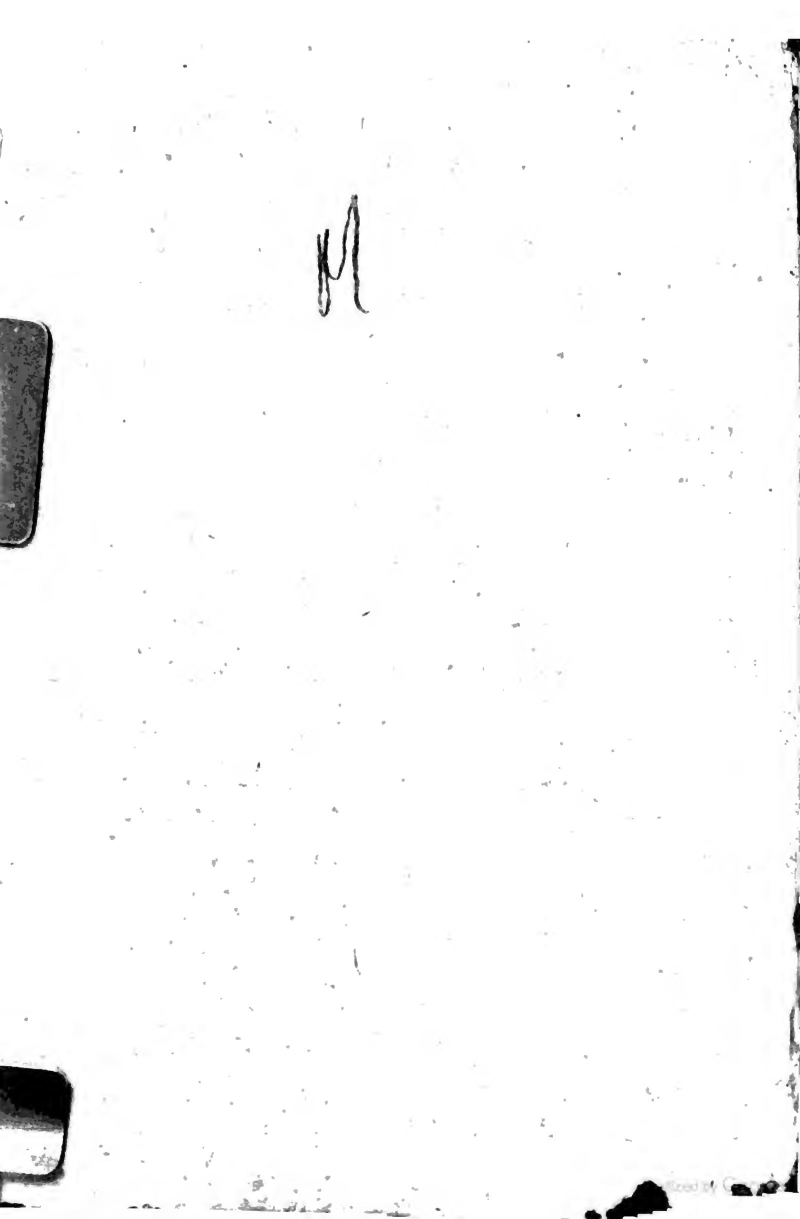
ORIGEN, PROGRESOS Y ESTADO ACTUAL DE TODA LA LITERATURA...







ORIGEN,
PROGRESOS
Y ESTADO ACTUAL
DE TODA LA LITERATURA:

OBRA ESCRITA EN ITALIANO

POR EL ABATE

D. JUAN ANDRES,
individuo de las Reales Academias Florentina, y de las Ciencias y buenas Letras de Mantua:

Y TRADUCIDA AL CASTELLANO

POR

D. CARLOS ANDRES,
individuo de las Reales Academias Florentina, y del Derecho Español y Público Matritense.

TOMO IX.



EN MADRID

AÑO DE M. DCCC. IV.

EN LA IMPRENTA DE SANCHA.

Se hallará en su librería en la calle del Lobo.

Con las Licencias necesarias.

ADVERTENCIA.

Se previene al lector, que los primeros capítulos de este tomo se imprimieron á fines del año 1790, y principios de 91, y que diversos accidentes han causado interrupciones en la continuacion de la impresion, y diferido su publicacion hasta ahora (*): algunas expresiones, y algunas omisiones, que al presente pueden parecer reprehensibles, eran entónces disculpables: y ademas este aviso puede contribuir para que se reflexíone la rapidez de las mutaciones, y de los ade-

(*) Este tomo se publicó en italiano el año 1794.

adelantamientos ocurridos en tan poco tiempo, y formar de este modo mayor idea de los progresos, y del estado actual de aquellas ciencias.

IN-

INDICE
DE LOS CAPITULOS
DE ESTE TOMO.

CONTINUACION DEL LIBRO II.

DE LA FISICA.

CAPITULO III.

Pa-

CA-

CAPITULO IV.

Dil-

CAPITULO V.

Jo-

Bo-

En-

Bloch.

CAPITULO VI.

Bau-

Fon-

CAPITULO VII.

Far-

Nue-

Ra-

CON-

CONTINUACION
DEL LIBRO II.

DE LA FISICA.
CAPITULO III.
De la Química.

¡Qué bellos sueños, y qué sutiles discursos no podriamos texer sobre la antigüedad de la Química, si quisieramos buscarla en el regalo que los angeles, ó los demonios hicieron á las hijas de los hombres, de quienes se enamoraron, de un libro de los mas profundos secretos químicos, llamado Χημα, de donde le vino á esta ciencia el nombre de química (*a*); en las obras de Tubalcain, excelente artífice de cobre y de hierro (*b*); — Opiniones sobre la antigüedad de la Química.

(*a*) Zosimus Panop in libro inscripto Χημεις.

(*b*) *Gen.* cap. IV.

en Vulcano, cuya oficina se quiere que fuese un laboratorio químico; en Moysés, que manifestó su mérito químico en disolver y hacer beber á los Israelitas el becerro de oro, que habian querido adorar como una divinidad (*a*); en el vellocino de oro conquistado por Jason, que se quiere fuese un libro de química del arte de hacer el oro (*b*); en el dragon muerto por Cadmo, cuyos dientes se convirtieron en hombres armados; y en tantos otros hechos, y tantos héroes de la historia y de la mitología, que se traen en obsequio de esta *grande arte*, y de esta *ciencia divina* (*c*)! Dexemos para otros que tengan mas tiempo, y mas erudicion que nosotros, el entretenerse en las investigaciones sobre el fundamento que pudo tener la imaginacion de los griegos para fingirse sobre las palabras del Génesis (*d*) un libro de química re-
ga-

(*a*) *Exod.* cap. XXXII. (*b*) Suidas v. Δέρας, et al. apud. Jo: Franc. Picum *De auro*, lib. I, cap. II. (*c*) V. Jo: Picum *De dign. hom.* et Robert. Vallensem *De ver. et. ant. artis chemicae. Theatr. chym.* tom. I. (*d*) Cap. VI.

galado por los diablos á las hijas de los hombres; dexémosles discurrir sobre las doce, ó mas operaciones que requieren el cobre y el hierro para hacerse maleables, y formar de Tubalcain un grande químico; dexémosles hacer ostentacion de ingenio y de erudicion para encontrar la química en la escritura y en la mitología; y nosotros en lo reducido de nuestra obra y en la abundancia de las materias nos contentarémos con reconocer en Tubalcain un martillador y artífice en todas obras de cobre y hierro, como lo hace la escritura, *malleator*, *et faber in cuncta opera aeris*, *et ferri*, sin pensar en hacer de él un químico; no atribuiremos á la química aprendida por Moysés en la escuela egipciaca una operacion portentosa, á que no podria llegar la ilustrada química de nuestras escuelas, y que fué un efecto del zelo, y del religioso entusiasmo de un hombre, que salia de la presencia y de la conversacion del Señor, pero que entendida como se halla descripta en la escritura no necesita de conocimientos químicos; no procurarémos dar á los hechos fabulosos de tiem-

pos de ignorancia y barbarie interpretaciones científicas, que necesitan de las luces de las ciencias de nuestros dias; reconoceremos solo la química en los principios, y en las teorías de aquella ciencia, y no en alguna operacion de las artes, y de los oficios, que ahora pueda ser regulada por sus conocimientos; y descenderemos á considerar los fundamentos de la pretendida química de los egipcios, y de los filósofos griegos de la antigüedad.

Química egipciaca.

Qualquiera que sea el orígen de las varias denominaciones dadas por los antiguos á Egipto, llamandolo ora Χημια, ora Ερμοχημια, ora ηφεςια, ó *vulcania* (*a*), parecerá siempre una atrevida conjetura, el querer con estos nombres establecer en Egipto la ciencia química. No deberémos hacer caso de la química egipciaca, que Miguel Mayer (*b*), Fabro (*c*), Vi-

(*a*) Plut. *De Is. et Osir.* Stephanus Byz. v. *Aegyptus.* (*b*) *Arcanum Arcanorum* h. e. *Hierogl. Aegyptbico-graeca* VI. lib. exposita. (*c*) *Panchymie.*

Vigener (*a*), y otros creen columbrar en los geroglificos de aquella nacion. Donde no hay reglas establecidas, experimentados instrumentos, constantes operaciones para disolver, y volver á formar los cuerpos naturales, dividir y reunir las substancias, de que están compuestos, y combinarlas de modos diversos, ó para imitar con el arte los cuerpos que produce la naturaleza, ó para producir otros nuevos, que ella no ha producido, no debemos pretender hallar cultivada la ciencia química. Pero cabalmente se busca esto mismo en los egipcios, y se quiere atribuir á los libros antiquísimos de Hermés, de Ostán, y de otros. Podria dar algun peso á esta opinion el hecho, aunque reciente, de Diocleciano, que refiere Suidas, si tuviese mayor apariencia de verdad. Dice este, que Diocleciano hizo quemar todos los libros de química que habian escrito los antiguos egipcios sobre el oro y sobre la plata, temiendo que enriquecidos con aquel arte los egipcios,

y

(*a*) *Comm. in Philostr. Tabulas.*

y fiados en la superabundancia del oro y de la plata se rebelasen en lo sucesivo contra los romanos (*a*). ¿Pero es creible un hecho semejante, que no está apoyado con el testimonio de otro escritor alguno mas que el de Suidas tan reciente? ¿Y qué eran pues estos libros antiguos Περὶ χημιας ἀιργυρου καὶ Χρυσου, que dice Suidas? ¿Versaban solo sobre la fundicion de la plata, y del oro, como explica la traduccion latina? ¿Y cómo con esta sola podian enriquecerse tanto? ¿O enseñaban el arte de hacer oro y plata de otros metales? ¿Y cómo era posible, que esta preciosa arte no fuese conocida de los romanos, señores de los egipcios? ¿Cómo es que Cayo buscaba otros medios para hacer el oro, y no acudia á los libros egipciacos? ¿Cómo es que Plinio entre las maneras de encontrar y purificar el oro no hace la menor insinuacion de los libros egipciacos? Y á mas de esto no los libros antiguos, sino el arte misma es quien podia producir aquellas riquezas, y con la quema de los libros no

(*a*) Suidas, v. *Diocletianus.*

no debia esperar Diocleciano hacer perecer tambien el arte. Dexemos pues á Suidas, y á sus griegos en la creencia de estos libros, y de este hecho de Diocleciano, y exâminemos otros libros, que nos son mas conocidos. Quierese que Hermés haya sido el primero, ó á lo menos el mas célebre de todos los químicos, y que de aquí le haya provenido á la química el nombre de ciencia hermética, y á él se atribuye una *Tabla esmeraldina*, ó una obra física, que no es otra cosa que un libro de química, y otras obras, reputadas todas por clásicas y magistrales. Ostán deberá ser tenido por mucho mas moderno que Hermés, aunque bastante antiguo, queriendose, que haya sido maestro de Demócrito en la química, y él tambien es contado entre los químicos escritores, pues corre baxo el nombre del filósofo Ostán un libro de esta *sagrada y divina arte* (a). Moysés, y su hermana María, se ven nombrados entre los químicos, que sirven de ornamento y de prueba de la ciencia química de los egip-

Hermés.

(a) V. Fabr. in *Bibl. graec.* tom. I.

egipcios. Pero á mas de que es tan incierta toda la historia de aquel Hermés, ó Mercurio, que algunos pretenden hacer no uno solo, sino cinco, ó seis (*a*), otros al contrario, quieren quitarlos á todos de enmedio, y ni á un solo Mercurio egipciaco conceden la exîstencia (*b*), y á mas de que todas las obras honradas con su nombre están tenidas de los criticos por trabajo moderno de los griegos posteriores, que florecian en Egipto, particularmente la tabla esmeraldina, y toda la física y química hermetica lleva tales señales de suposicion, explica doctrinas tan modernas, nombra autores de tiempos tan recientes, que ningun escritor, á poco dirigido que esté por las luces de la crítica, quiere sostener su legitimidad, y muchos la creen, no del antiquísimo egipcio Mercurio, ni de un griego posterior de las escuelas egipciacas, sino solo de algun árabe de tiempos harto mas recientes. No sabemos mas de Os-

(*a*) Tul. *De nat. Deor.* lib. III. cap. XXII.

(*b*) Conring. *De Hermet. med.* Cap. VII. Henr. Ursin. *De Zoroastre Mercurio, &c.*

Ostán, que se llama maestro de Demócrito: el opúsculo que tenemos baxo su nombre, ciertamente no es suyo, sino de algun griego de los tiempos baxos, que á lo menos manifiesta haber escrito despues de la era christiana. Seria trabajo inutil el querer probar la vanidad de la química de María, que ora es llamada hermana de Moysés, ora profetiza del tiempo de Demócrito; de Cleopatra, que se quiere fuese muger de uno de los Tolomeos, y de otros antiguos, que se leen en los códices de los químicos griegos, que se encuentran en muchas bibliotecas, porque es muy clara la ficcion de sus obras, y muy mal fundada su ciencia para que necesiten de confutacion. Los griegos mismos de la docta antigüedad, que estudiaron mas intimamente la naturaleza, no tienen mejor derecho para ser tenidos por instituidores, y maestros de la química, ni las obras químicas de Demócrito, y de Aristóteles pueden mas justamente ser llamadas obras del abderita, y del estagirita, ni de otro filósofo antiguo de la Grecia, que las otras antes nombradas de los egipcios. Ostán.

Reinesio (*a*), Fabricio (*b*), y otros muchos han probado bastante la falsedad y suposicion de dichas obras para podernos dispensar de entrar en tales disquisiciones.

Química griega.

¿Qué principio pues deberémos dar á la química? ¿Quándo fixarémos su nacimiento? Muchas veces incurrimos en errores, y queremos suponer un arte donde vemos sus operaciones, creyendo que deben ser posteriores á ella los hechos que suponen sus principios. Quando al contrario, para establecer un arte, ó una ciencia es preciso el estudio y el conocimiento de las relaciones que pueden tener ciertos hechos, y por ello deben preceder los mismos hechos, deben conocerse y exâminarse en sus relaciones, y solo habiendose encontrado estas pueden establecerse los principios, fixarse las teorías, y formarse la ciencia. La necesidad, el gusto, la curiosidad inspiran los medios para pasar á la operacion que

(*a*) *Judicium de collect. ms. chemic. graec. quae extat in Bibl. Gothana.* (*b*) *Bibl. graec.* tom. XII. et al.

que se desea; la reflexîon, y la combinacion de aquellos medios, y de aquellas operaciones descubre las relaciones, y hace nacer el arte ó la ciencia. Así que no deberémos imaginarnos, que se halla establecida la química luego que veamos alguna operacion que se derive de sus principios, sino quando se encuentren muchos hechos, que puedan creerse procedentes de los principios de aquella ciencia, ó que fácilmente puedan sugerir su idea; quando no se obre por casualidad, é inciertamente, sino por reglas constantes, y con razones fundadas; quando se vean mudarse varias materias por la fuerza del fuego, reducirse en diversas suertes de vidrio, y manejarse despues este con tanto conocimiento que se pueda esperar hacerlo flexîble (*a*); quando muchas operaciones se hagan por la purificacion de los metales; quando se piense en tentativas para hacer oro verdadero del oro pimente (*b*), entonces podremos justamente creer, que

(*a*) Plinio lib. XXXVI, cap. XXVI. (*b*) Id. lib. XXXIII, cap. IV, al.

se figen teorías y nociones para la disolucion, y reunion de los mistos por medio del fuego, y para la composicion de nuevos cuerpos, y que se empiece á establecer la ciencia química. No podemos señalar una época precisa de ésta, ni nombrar los primeros autores, que han empezado á descubrir sus principios, y establecer sus reglas; pero podemos conjeturar, que esto fuese en la escuela de Alexandría, y en el tiempo de la decadencia de la filosofía griega. La opinion misma de Suidas, aunque poco segura, sobre el hecho antes citado de Diocleciano, y la tradicion universal, aunque falsa, de la antigüedad de esta arte en Egipto, las palabras enigmáticas, las batológicas exposiciones, las vanas y obscuras, misteriosas é inutiles doctrinas de aquella química, la suposicion, sea verdadera ó falsa, de los primeros libros de la misma de autores alexandrinos, ó egipciacos; todo hace creer que en Egipto, y en la escuela alexandrina, donde se predicaba una filosofía misteriosa y obscura, sagrada y teológica, y donde se queria tener la gloria de comprehender lo

Su origen.

que

que en otra parte no podia alcanzarse, se haya establecido esta arte, llamada siempre por los primeros autores grande, santa, mística, sagrada, y divina. Como quiera que sea, esta arte tenia desde el principio por único fin la crisopeya; y la manera de hacer el oro, ó de reducir en aquel soberano metal los otros inferiores, y de menos valor, que no es mas que un problema de la química, era todo el objeto de sus especulaciones. Tenemos muchos escritores griegos, que en prosa y en verso han tratado de esta sagrada y divina arte, y todos buscan el modo, ó solo de hacer el oro, ó de hacer el oro y la plata. Célebres son el poema de Eliodoro, y la carta de Sinesio á Dióscoro, publicadas ambas á dos por Fabricio (*a*), aunque Reinesio (*b*), y otros criticos crean fundadamente, que no deben atribuirse aquellos opúsculos á los célebres Eliodoro, y Sinesio, ilustres escritores de fines del siglo IV, y de principios del V, sino á otros poste-

Químicos griegos.

(*a*) *Bibl. graec.* vol. VI, y vol. VIII. (*b*) *Jud. de collect. mss. chem. graec.* &c.

teriores de menor crédito. Son tambien célebres entre los antiguos químicos Zosimo, y Olimpiodoro, bien que aun estos, quieren muchos que sean posteriores á los historiadores Zosimo y Olimpiodoro, ó á lo ménos alterados por mano mas moderna los escritos que tenemos baxo su nombre (*a*). De Zosimo aun se lee un libro sobre los hornillos, y sobre los instrumentos que se usaban en los laboratorios del arte química, y se ven los diseños para mayor y mas fácil inteligencia (*b*). Pero este Zosimo panopolitano, á quien probablemente deberán atribuirse todos los escritos químicos, que llevan el nombre de Zosimo, no puede decirse, que fuese anterior al siglo VII, puesto que vemos citados por él autores que florecian en aquel siglo. Quien de algun modo debe ser considerado como el príncipe de los químicos griegos, y tenido por autor clásico y magistral de aquel arte es Estéfano, escritor christiano del tiempo de Heraclio á principios del

Estéfano.

(*a*) Fabr. *Bibl. graec.* vol. VI, lib. V, cap. 5.

(*b*) *Ζωσίμου περὶ τῶν ὀργάνων καὶ καμίνων.*

del siglo VII, el qual, segun el testimonio de Reinesio (*a*), explica mejor que ningun otro la doctrina y todas las opiniones de los químicos antiguos, y en nueve *prácticas*, ó lecciones expone todos los arcanos del arte de hacer el oro. Petasio, Cristiano, Sergio, y otros muchos escritores de aquella divina arte se encuentran en varias colecciones de químicos griegos, que se conservan en las bibliotecas, y que merecerian ser expuestas á la pública inteligencia. En un hermoso códice que hay en Venecia en la biblioteca de San Marcos, el único que yo he visto de tales colecciones, se lee al principio una muy larga lista de autores químicos (*b*), donde se encuentran muchos nombres no citados por los químicos, ni por los bibliografos; y despues en el cuerpo del códice se insertan tambien algunos opúsculos de varios otros escritores químicos, no nombrados en la lista precedente, y que ni aun se citan co-

(*a*) L. cit.

(*b*) Ὀνόματα τῶν φιλοσόφων τῆς θείας ἐπιστήμης καὶ τέχνης.

como exîstentes en otros códices semejantes, y todo prueba la gran copia que habia de escritores, y escritos químicos entre los estudiosos y curiosos griegos. Pero en mi concepto aun hace ver mas el estudio, y el empeño que entonces se ponia en la cultura de aquella ciencia el larguísimo índice que se vé al principio

Signos químicos.

de aquel códice, de los signos químicos, de que se valian los griegos en sus escritos para indicar el oro, la plata, el mercurio, el nitro, la sal, la piedra imán, é infinitos otros cuerpos naturales, el qual es tan copioso que quasi llena quatro páginas de aquel volumen: no se buscan tantos caractéres, y tantos signos, quando no hay un freqüente manejo y continuo uso, y discurso de tales materias, y se necesita de breves y fáciles indicaciones. Para la comun inteligencia de estos signos se formaron tambien otros escritos que los explicasen, y entre los opúsculos químicos se lee una interpretacion de los signos del arte sagrada (*a*); y Du-Cange en el apéndice de su *Glo-*

sa-

(*a*) Ἑρμηνεία τῶν σημείων τῆς ἱερᾶς τέχνης, &c.

sario griego publicó muchos de dichos signos con su explicacion. Prueba es tambien del estudio que los griegos hicieron sobre esta ciencia el lexicon, ó diccionario, que de las voces y expresiones propias de los químicos se ve en algunos códices, el qual tambien lo insertó Du-Cange en su citado *Glosario*. El siglo de la química griega puede justamente llamarse el siglo septimo, á principios del qual floreció Estéfano, principal autor y maestro de aquella ciencia, y en aquel mismo siglo vinieron tras él muchos escritos aun de aquellos que llevaban el nombre de otros autores mas antiguos. Pero duró tambien despues por muchos siglos, y se ven escritos químicos de Pselo, y de otros autores de tiempos mas modernos. La química griega puede formar una época en la historia de las ciencias, y aunque poco conocida de los químicos, y de los bibliografos, merece ocupar un puesto, inferior sí, y menos luminoso; pero sin embargo digno de observarse entre las ciencias propias de los griegos.

Los arabes, emuladores de estos, no tar- Arabes químicos.

tardaron en abrazar la química, y en poco tiempo la promovieron, y la elevaron tanto, que se hicieron maestros de los mismos griegos, y obtuvieron la gloria, no solo de promovedores, sino de inventores de aquella ciencia. En efecto, los griegos no tenian otra mira en su química que la de llegar al deseado fin de reducir los metales inferiores, y mas viles, en los dos mas preciosos, y superiores, y hacer el oro y la plata: á esto se dirigía unicamente su estudio, sus operaciones se ceñian á los metales, sobre los metales versaban sus especulaciones, y los pocos conocimientos naturales que podian adquirir con las experiencias y observaciones químicas se reducian á la metalurgia; y toda su química tenia por objeto la grande arte, la sacra, la mística, la santa y *divina arte*, como ellos decian, ó la vana, imaginaria, y soñada, como despues ha sido creida de los buenos quimicos, de la de todos deseada, y de ninguno obtenida *crisopeya*. Pero los arabes, no contentos con estas investigaciones, dieron á su química mas vasto, y mas sublime objeto, cultivaron mas

util-

utilmente con la misma la mineralogía, y la hicieron servir tambien para la medicina. No solo sacaron de aquel estudio algunos verdaderos y útiles conocimientos, de metales, de sales, y de otros cuerpos naturales, sino que encontraron los elixires, los xarabes, las aguas destiladas, y otras comodidades de que aun al presente se vale la medicina en beneficio de la humanidad. Infinitos fueron entre los arabes los escritores de química, y entre estos son particularmente celebrados de los posteriores Alkindi, Razis, Avicena, y algunos otros, que trataron con doctrina no vulgar, y con algun provecho aquella ciencia. Pero príncipe de los químicos arabes puede reputarse el famoso Geber, llamado en la biblioteca arábiga de los filósofos *físico y químico prestantísimo*, respetado de muchos européos por su ídolo, y por el dios de su arte, y tenido de todos por muchos siglos como el xefe y maestro de todos los químicos. Los griegos mismos bien pronto reconocieron la superioridad de los arabes, y no tuvieron dificultad en sujetarse á su enseñanza, y en estudiar su doc-

Geber.

trina. Veese en efecto en algunas obras de los químicos griegos puesta la mira en la medicina no menos que en la crisopeya, y los nombres mismos de los simples, y de los medicamentos que citan de *Belileg*, *Natef*, *Tenacar*, y otros semejantes, prueban bastante el orígen de la doctrina, de donde se derivan aquellos escritos, y dan honor á la química musulmana. Es tambien á esta muy glorioso el haber reconocido y confutado la vanidad de gran parte de la doctrina de los químicos. Avicena dice, de sí mismo, que exâminó los libros de los profesores del arte, y los encontró vacíos de razones, y llenos de metáforas, y de palabras figuradas y obscuras, que despues se dedicó á contemplar los principios naturales, y solo entonces conoció la verdadera química (*a*). Mas expresamente el célebre y docto Alkindi quitó la mascarilla á la impostura, y á la ignorancia de muchos químicos, y escribió un libro directamente para manifestar los *fraudes*

(*a*) Laur. Ventura, *De lap. philos. in Theatro chem.* tom. II.

des y los errores de los alquimistas (a). De este modo los arabes descubriendo algunas verdades químicas, y manifestando las ficciones de los falsos químicos acarrearon provecho á aquella naciente ciencia. De los arabes la aprendieron los européos; pero muchos solo atendieron á las mecánicas investigaciones de hacer el oro, sin entrar en el estudio de las resoluciones, y de las recomposiciones de los cuerpos naturales; otros, aunque emprendieron aquellas especulaciones, no hicieron mas que enredarlas, y obscurecerlas con ininteligible xerga de palabras extrañas y no significativas, y ninguno supo acarrear gloriosos adelantamientos á la ciencia química. ¿Qué ventajas podia sacar la verdadera física de aquellas charlatanerías sobre el acercarse la naturaleza á la naturaleza, sobre aquellas sus decocciones, sutilezas y fixaciones, sobre aquellos húmedos y seco, sobre aquellos varios espíritus, sobre los cuerpos y los espíritus, sobre tantos otros objetos hechos ininteligibles para quien no tiene

Européos de los tiempos baxos.

(a) *Bibl. arab. de filos.* v. *Alkindi.*



ne la clave de los extravagantes y obscuros nombres, con que quieren tratarlos? A mas de los infinitos escritos químicos de aquellos tiempos, que han quedado sepultados en el olvido, tenemos aun algunos, que sirven de monumentos preciosos solo para la historia de aquella arte; pero enteramente inútiles para el adelantamiento de la verdadera física. Alberto Magno, Rugero Bacon, Arnaldo de Villanova, Juan de Rupescisa, Miguel Escoto, Alfonso X, rey de Castilla, Raymundo Lulio, Bernardo Trevisano, Juan, é Isac, llamados Holandeses, Basilio Valentino, y algun otro semejante, son los maestros, que gozaron de mas estimacion entre los alquimistas posteriores. En la voluminosa coleccion del *Teatro químico* tenemos juntas varias obras de estos, y de algunos otros; pero aunque he tenido la paciencia de recorrerlas todas, no he podido encontrar en ellas otra segura verdad que la de la vanidad de su doctrina y de la inutilidad de sus escritos. Es digno de observarse, que los mas de aquellos químicos confiesan abiertamente haber perdido mucho tiem-

tiempo, y muchos gastos y fatigas en seguir varios métodos, con que nada lograban; pero sin embargo pretenden haber finalmente encontrado un seguro, é infalible medio para obtener con felicidad el deseado fin (*a*). Es tambien de reflexîonar, que muchos de los profesores de esta ciencia eran monges, y personas eclesiásticas; lo que hace parecer, que realmente fuese siempre tenida, qual la quisieron llamar los primeros griegos, por un arte santa y divina. En medio de la vanidad de su doctrina, y de la inutilidad de las investigaciones resultaban algunas ventajas: manejando instrumentos, como ellos lo hacian, y repitiendo y variando experiencias, debian adelantar y encontrar algunas verdades. Vénse en efecto en sus escritos algunas experiencias, y observaciones bastante exâctas, y muchos mejoramientos en el modo de hacer las operaciones; y aunque no llegasen á adquirir teorías fundadas, y máxîmas generales, sin embargo aumen-

(*a*) Alb. Mag. *De Alchemia* praefat. Bern. Trevisanus *De Alchemia* sec. part. al.

mentaban las noticias de los hechos, y de las verdades particulares y prácticas.

Raymundo Lulio.

Raymundo Lulio singularmente conoció y adoptó con mucha inteligencia el agua fuerte, de la que describe las preparaciones, usó en muchas operaciones del aguardiente, y de diversos menstruos sacados de los vegetales, dexó muchos hechos importantes, y adelantó mucho la práctica de la química, y no poco el conocimiento de la física (*a*). Boerahave dice expresamente, no haber encontrado entre los escritores de física quien mejor haya explicado la índole de los cuerpos naturales, que los autores de química, y cita particularmente á Raymundo Lulio en su obra intitulada *Experimentos* (*b*). Junker encuentra ya en los escritos de Raymundo Lulio, de Juan, é Isac, Holandeses, y de Basilio Valentino, muchas observaciones sobre las sales, sobre las aguas fuertes, sobre menstruos, sobre la calcinacion, sobre la sublimacion, digestion, y putrefaccion, que ma-

(*a*) *Experimenta clavicula*, al. (*b*) *Elem. Chem.* t. I, pag. 58.

manifiestan bastante haber hecho con provecho muchas experiencias químicas (a). Particularmente á Valentino deben los químicos los tres principios de sal, azufre, y mercurio, que tanto ruido han hecho en las escuelas, y el descubrimiento de muchas virtudes del antimonio, que él, como sucede con freqüencia á los primeros inventores, quiso llevar sobrado adelante, y las decantó demasiado en su *Triunfo del antimonio*; y generalmente se puede asegurar, que la naturaleza era harto mejor conocida de aquellos filósofos, que se dedicaban á las operaciones químicas, que de tantos otros ingenios no inferiores, que querian seguir las especulaciones abstractas; y mas justamente merecian el nombre de físicos Alberto Magno, Rugero Bacon, Raymundo Lulio, y algun otro químico, que todos los famosos comentadores de la física de Aristóteles, y los físicos mas acreditados de aquellos tiempos.

Restablecimiento de la química.

Nuevo esplendor recibió esta ciencia en el siglo XVI; quando desenterrando

(a) Conspectus I.

do los libros antiguos, y cultivando con el mayor ardor los buenos estudios renacian todas las artes y ciencias, debia tambien la química adquirir algun restablecimiento. Un Scheyt, un Erhart, y otros Obispos, el docto Abad Tritemio, y otros monges, el habilísimo metalurgico Sigismundo Fugger, excavador de las minas del Tirol, Guillermo de Hohenheim, médico empírico, pero bastante docto, padre del célebre Paracelso, personas de todas condiciones, y de todas clases, cultivaban con ardor el arte química; pero todos ellos mas habian puesto la mira en conseguir la grande obra, y obtener la deseada piedra filosofal, que en sacar de aquel estudio conocimientos físicos. Compareció entónces

Paracelso. el famoso Paracelso, y animado con el exemplo de su padre, instruido con sus lecciones, y con las de algunos de los físicos ahora nombrados, versado en las obras de estos, y de otros mas antiguos, de Villanovano, de Lulio, de Valentino, y de otros maestros de aquel arte, y particularmente estimulado de su propio genio quiso recorrer muchas naciones,

nes, no solo de Europa, sino tambien de Africa, y de Asia, y no solo visitó atentamente las minas, y observó los métodos de trabajarlas, no solo exâminó las boticas, y consultó los farmaceuticos, y los médicos prácticos, sino que con superioridad filosófica no se desdeñó de entrar en las mas humildes oficinas, de tratar con las personas mas baxas, de estudiar los secretos de la gente vulgar, buscando ansiosamente la verdad en qualquier parte, donde tuviese alguna esperanza de encontrarla. Con tantas fatigas, y por tales medios pudo adquirir algunos conocimientos, físicos y médicos, no comunes á las escuelas, y á los filósofos y médicos, que entonces estaban tenidos en veneracion; encontró su famoso láudano, que van Elmont compara con la clava de Hércules, y otros muchos secretos medicinales, con los quales ganó fama y riquezas; se adquirió un numeroso partido, y logró para su química un crédito universal. Paracelso ciertamente tenia mas impostura, charlatanería, presuncion, y jactancia que profundo y verdadero saber, y sus escritos

 en-

envueltos en una obscura y molesta xerga de voces bárbaras, mas contienen vanos enigmas y frívolos misterios que sólida y sana doctrina; pero sin embargo la escuela de Paracelso acarreó á la química notables adelantamientos. El con la larga práctica, y con las muchas y varias observaciones y experiencias adquirió grande pericia en aquel arte, y pudo dar algun método á sus operaciones, reducir de algun modo á principios científicos sus conjeturas empíricas, sacar de ellas algunos remedios útiles para la medicina, y poner en algun lustre y esplendor una ciencia, que yacía en una vergonzosa baxeza. Oporino, adicto sequaz de Paracelso, su fiel amanuense, y zeloso escritor de su vida, Croll, que reduxo á algun sistema la obscura y desordenada doctrina de aquel maestro, Bodestein, que la enseñó desde la cátedra en las escuelas de Basilea, Gorri, Dorneo, y otros hombres célebres en la química de aquellos tiempos, salieron de la escuela de Paracelso, y dieron mayor fama y publicidad á su intrincada y obscura doctrina. En tiempo de Paracelso florecia en Alemania Agri-

co-

cola, docto físico, y profundo mineralogista, quien cultivó doctamente la química, y adquirió por su medio los verdaderos conocimientos de los metales, que publicó en su obra clásica sobre esta materia (*a*). Al mismo tiempo trató tambien de los metales con sólida doctrina Bernardo Perez de Vargas (*b*). El descubrimiento de la América, y en ella de tantas ricas minas de oro, y de plata, excitó el ingenio de los Españoles á conocer mejor la naturaleza y la calidad de los metales, y á buscar los medios mas fáciles, y los mas oportunos métodos para purgar el oro, y la plata, y separarlos de las materias menos nobles, con mayor provecho y facilidad. Al principio se valieron solo de la fundicion, usada por todos los otros; pero despues encontraron ser mas conveniente la aplicacion del mercurio, ó la amalgamacion. El primero que inventó, y usó este método fué D. Pedro Fernandez de Velasco, quien en 1566 lo introduxo en algu-

(*a*) *De re metallica*: *De vet. et nov. met.*: *De nat. fossil.* &c. (*b*) *De re metallica.*

gunas minas de plata de México, y despues en 1571 en otras del Perú, y de aquí pasó á casi todas las otras minas de América (*a*). El Padre Acosta habla de los minerales de la América, y describe con bastante extension el proceso de la amalgamacion usada en el Potosí, y las mejoras que se habian encontrado ya en aquel tiempo (*b*). Pero despues Alvaro Alonso Barba, con mas continuado estudio, con mas atentas observaciones, y experiencias, y con mas erudicion química inventó nuevos métodos, y notables mejoras para todas las operaciones de la amalgamacion, y escribió una obra sobre esta materia, que ha sido reputada por los metalúrgicos como clásica y magistral (*c*). Todas estas obras doctas y solidas, hubieran podido fixar el verdadero uso del útil estudio de la ciencia química, si los químicos hubiesen

(*a*) Ulloa, *Noticias Americanas*, entret. XIV. Bowles, *Introd. á la hist. nat. y á la geogr. física de España. Viage de Madrid á Almaden.* (*b*) *Hist. nat. y moral de las Indias*, lib. IV. (*c*) *El arte de los metales*, &c.

sen sido mas propensos á adquirir claros y sólidos conocimientos que á envolverse en vanos y obscuros misterios. En aquel tiempo publicó tambien Libavio el tratado de la *Alquimia*, y su propio comento sobre el mismo, que forman un verdadero curso de química, donde se vieron por primera vez unidos diversos ramos de la misma en un órden bastante sistemático, y que hubieran podido acreditar aquella ciencia, si su sobrado ardor de defenderla, y de exâltarla en todas las operaciones, no le hubiera sido perjudicial. Vino despues de algun tiempo el fanatico Roberto Fludd, el qual viajó mucho, leyó mucho, meditó mucho, estudió mucho, y formó de la química su mayor ocupacion; pero arrebatado de su ardiente y loca imaginacion no hizo otra cosa que obscurecer mas la física, y envolver en mas densas tinieblas algunas pocas, y no muy recónditas verdades. Parecia desgracia de la química, que sus mas celebrados profesores fuesen mas distinguidos por la extravagancia de la conducta, que por la excelencia del saber, y que con la locura, y desórden de su vida obs-

obscureciesen los conocimientos físicos, que podian dar honor á su profesion. De aquí provino el que la química fuese todavia un arte de charlatanes, é impostores, y no pudiese colocarse en la honrosa clase de verdadera ciencia. En vano Dorneo, Faniano, Muffeto, y tantos otros (*a*), se esforzaban á defender, y encomiar la química; pocos sugetos verdaderamente erudítos se movieron á estudiarla, y no pudieron aquellos zelosos defensores y panegiristas conseguirle ningun crédito, ni darle esplendor alguno. El secreto mismo, los zelos, y el misterio con que se tenia encubierta y escondida, como que se quisiese hacer una cosa privativa, todo contribuia á hacerla despreciable, siendo bien notorio, que la verdad ama la luz, y no teme ser exâminada.

Epoca del verdadero esplendor de la química.

La época de la verdadera química, el sincéro esplendor de esta ciencia solo empezó á principios de este siglo; pero se preparaba lentamente en todo el pasado. Van Elmont á muchas ridiculas absur-

(*a*) V. *Teatr. Chym.* tom. I, al.

surdidades unió muy luminosas ideas sobre algunos de los mas importantes fenómenos químicos, y sobre los principales efectos de algunas operaciones. Tachenio se adquirió crédito en la química práctica por algunos procesos particulares sobre la preparacion de las sales, y en concepto de Boerahave (a), describió mejor que ningun otro la sangre, la orina, &c. segun la analisis química: Beguino, Artmanno, y otros semejantes, que dieron mas claras nociones de la química, y la aplicaron con provecho á la medicina, y á la historia natural, hicieron que se tuviese en mas aprecio aquella arte, de la qual se veian útiles resultados. El *Teatro químico* entónces publicado, presentando tantos opúsculos de muchos autores antiguos, y modernos, que de diversas maneras trataron varios puntos, y algunos de los quales esparcieron tambien en ellos alguna elegancia de estilo, y copia de erudicion, contribuyó mucho á dar á la química mayor crédito. La inclinacion á las experien-

(a) *Meth. stud. med.* tom. I.

cias, que Bacon de Verulamio, y Galileo comunicaron á los filósofos, hizo que se tuviera en mas estimacion aquella arte, que toda se fundaba en tentativas y experiencias. Las impugnaciones mismas, y las severas censuras con que Kirker, y Conringio se dedicaron á atacarla, sirvieron para hacerla mas conocida, y, como sucede con freqüencia, el esplendor y crédito de los impugnadores se comunicó tambien á la doctrina impugnada, la qual sostenida despues por otra parte, y promovida con los escritos históricos, y apologéticos de Borrichio, y de otros no menos ilustres escritores, siempre se iba haciendo mas célebre. Entretanto se aumentaba el número de las experiencias, se veian nuevos resultados, se descubrian nuevos fenómenos, y se abria el campo á nuevas teorías, y á fundadas verdades. Entónces Barner, hácia la mitad del siglo pasado, se dedicó á disponer en algun órden las principales experiencias, hechas por los químicos, y á dar su explicacion con razones físicas, lo que igualmente se propuso Bohnio, y entónces realmente la

Algunos mas ilustres químicos.

Quí-

Química filosófica de Barner, y las *Disertaciones químico-físicas* de Bohnio introduxeron en el santuario de las ciencias la antes poco estimada química. Vino despues Becchero, y con su ingenio sublime descubrió de una ojeada los verdaderos resultados, y la multiplícidad de fenómenos, que presentaba la química, y dió una razonable teoría, qual no se conocia hasta entónces. Glauber con la invencion de sus sales, de tantos métodos, y de tantas operaciones, y con la coleccion de tantos hechos, y de tantas experiencias, ha auxîliado mucho á la metalúrgia, y á la medicina, y ha recogido los materiales para el establecimiento de una buena teoría química. Brandt, y Kunkel, con el especioso hallazgo de su fósforo, y con su doctrina química, dieron á esta ciencia mas ilustre nombre, y la pusieron en mayor crédito. Boile, consumado filósofo, y atento exâminador de la naturaleza, escribió mucho de química; y aunque no me atreveré á decir con Freind (a), que ninguno mas que él

 ilus-

(a) *Praelectiones Chym.* praelect. I.

ilustró á aquella arte, confesaré espontáneamente, que en sus experiencias y doctrinas se ha manifestado mas físico-mecánico que químico, sin embargo es preciso decir, que tanto en combatir los errores de la química antigua, como en preparar los materiales para una nueva, mereció ser tenido por uno de los primeros padres de esta ciencia. El gran Leibnitz celebró con un poema latino el descubrimiento químico de Brandt, y no se desdeñó de sujetarse á la enseñanza, y tomar las lecciones de una junta privada de químicos de Nuremberga; y otros filósofos, y otros hombres ilustres en las ciencias quisieron conocer los misterios de la química, probar sus experiencias, y aprender sus útiles verdades. En este estado de fermentacion, por decirlo así, se encontraba la química, quando
Lemery. compareció para beneficio suyo Lemery, y le dió una nueva vida: su *Curso de química* presentó una *ciencia toda nueva*, usando de las mismas palabras de Fontenelle (a), *que excitó la curiosidad de todos*

(a) *Elog. de Monsieur Lemery.*

dos los ingenios. Ciertamente, como hemos visto hasta aquí, era ya conocida la química muchos siglos habia; y griegos, arabes, latinos, y escritores de varias naciones, y de varios tiempos la habian ilustrado de modos diversos, y en diversas lenguas. En 1653 escribió Pedro Borel un catálogo de los autores, que trataron de la química, y hace ascender su número á cerca de quatro mil. Cabalmente despues de aquel tiempo vinieron aun mas escritores, algunos de los quales pudieron eclipsar la gloria de los precedentes, y pasar por verdaderos maestros; pero sin embargo todos conservaban aun algun vestigio de las antiguas preocupaciones, del misterioso lenguage, de las enigmáticas descripciones, de las vanas relaciones, de las falsas simpatías, y de los extraños absurdos, con que estaba envuelta aquella ciencia: el mismo Barner, venerado aun de los modernos, se habia dexado llevar sobrado de los ácidos, y los alcalies, y habia deferido demasiado á su eficacia. „La quími-
„ ca habia sido hasta entónces, dice Fon-
„ tenelle, usando de sus mismos tér-

„ mi-

„ minos (*a*), una ciencia, en la que un
„ poco de verdadero estaba de tal modo
„ disuelto en una gran cantidad de fal-
„ so, que se habia hecho casi imposible
„ el separarlos : .... los mayores absurdos
„ eran respetados con el favor de una
„ obscuridad misteriosa, en que se en-
„ volvian y se atrincheraban contra la ra-
„ zon. Se hacia alarde de no hablar si-
„ no una lengua bárbara.... Las operacio-
„ nes químicas estaban descriptas en los
„ libros de un modo tan enigmático, y
„ freqüentemente cargadas de tantas cir-
„ cunstancias imposibles, ó inútiles, que
„ se veia, que los autores solo habian
„ querido asegurarse la gloria de saber-
„ las, y quitar á los otros la esperanza
„ de conseguirlo." Entónces, pues, escribiendo Lemery su *Curso de Química*, excluyendo las fruslerías, y vanidades, en que tanto se complacian los escritores precedentes, describió en él con la mayor precision y claridad todos los procedimientos químicos, disipó las tinieblas naturales, ó afectadas, que los envol-

(*a*) *Elog. de Monsieur Lemery.*

volvian, los reduxo á ideas mas netas, y mas sencillas, abolió la inutil barbárie de su lenguage, dexó la vana descripcion de afectadas superfluidades, é ingirió en él lo puramente necesario, pudiendo decirse, que hizo nacer una nueva química, y que mereció el honor de ser respetado como autor de *una nueva ciencia.* Pero la doctrina de Lemery ha sido, y puede ser todavia, una guia segura para el feliz éxîto de las operaciones, y de todo lo que tiene la química de manual, y de práctico; mas no así por lo que mira á la parte teórica: su teoría química era por muchos lados defectuosa, y estaba falta de fundamentos y de verdad; y la química para poderse llamar una nueva ciencia, todavia necesitaba de un nuevo maestro. Lo obtuvo finalmente á fines del pasado, ó á principios de este siglo, en el mas grande y mas sublime de todos los filósofos químicos, el célebre Stahl. Este ingenio superior nacido Stahl. con una intensa inclinacion á la química, criado con la lectura de los libros químicos, y enriquecido con muchos conocimientos especulativos y prácticos de otras

otras artes, y de otras ciencias, dotado de un ingenio agudo y vasto, de una imaginacion viva y brillante, y de un juicio reflexîvo y sólido, que es el único preservativo contra las ilusiones de la sutileza del ingenio, y de la vivacidad de la fantasía, pudo presentar á los químicos las teorías mas justas, y las mas conformes á los fenómenos, esparcir por todas partes luminosas y fecundas ideas, imponer á todos sus escritos la marca de la verdad y seguridad, y colocar la química en la gloriosa clase de verdadera ciencia. En efecto, él nos ha mostrado los verdaderos fundamentos de la metalúrgia, que antes ni aun se sospechaba poderlos encontrar; él nos ha explicado las combinaciones del flogisto, y del fuego, y nos ha hecho participantes de un ramo tan importante de la química, que se habia ocultado á la penetracion de los otros químicos, y ha formado con esto una nueva época en la química; él nos ha dado una obra clásica en el excelente tratado de *Cimotecnia* para disponer las substancias vegetables á la fermentacion; él ha escrito otros muchos tratados particulares,
to-

todos clásicos y magistrales; él, en suma, ha elevado la doctrina química á aquel alto grado en que ahora se encuentra; y la teoría de Stahl es la mas segura guia que se pueda tomar para internarse en las disquisiciones químicas. La química de Stahl, ó por mejor decir su teoría del flogisto, ha sufrido en nuestros dias una gran crísis, y Lavoisier, ademas de varios otros, la ha atacado tan fuertemente, que ha faltado poco para que quedase enteramente destruida; pero no puede decirse del todo aterrada, quando recientemente Kirvan se ha dedicado con todo ardor á sostenerla: y es una grande gloria del sistema de Stahl solo el haber resistido á los fuertes y repetidos golpes de Lavoisier, y de los actuales químicos mas estimados. Al mismo tiempo Homberg enriquecia de nuevas luces la química con sus ensayos, con nuevos fenómenos producidos con la célebre lente ustoria de Tschirnaus, con sus fósforos, con los otros descubrimientos químicos, con los escritos y con las operaciones (*a*). Nuevas luces comu-

(*a*) *Acad. des Sc.* an. 1762. &c.

nicaba tambien á aquella ciencia el famoso médico Hoffman (*a*) : internabase aun mas en aquel estudio el docto Pott; y los mejores médicos y farmaceuticos concurrian á dar á la química mayor lustre y esplendor. Algunos químicos, y algunos médicos se han lamentado mutuamente sobre la demasiada union de la química con la medicina, creyendola perjudicial á la una y á la otra; á la medicina, por haber dado entrada á vanas hipótesis en las teorías médicas, que solo debian fundarse en hechos, y en observaciones farmaceuticas; y á la química, por haberla tratado con aquella manera arbitraria de filosofar, y con aquellas libres y voluntarias explicaciones, que eran sobrado familiares á los médicos, y que podian perjudicar mucho á la exâctitud de la verdadera doctrina química. Pero ¿cómo podia perjudicar á la medicina, y antes bien cómo podia dexar de servirle de mucho auxîlio el mayor y mas intimo conocimiento de la naturaleza, y de la qualidad de los medicamentos, que sin la química no pueden usarse mas que

(*a*) *Observ. Phys. Chymic. select.*

que por práctica? ¿Y cómo podia dexar de dar mayor ánimo y mayor vigor á la química, el verse llamada en auxîlio de la medicina, é ilustrada con el estudio de los médicos mas erudítos? Por otro lado se aumentó tambien en aquellos tiempos el esplendor de esta ciencia. El gran Newton se dignó tocar en sus qüestiones ópticas algunos puntos de química, y esto bastó para dar mayor crédito á aquella ciencia, que merecia la atencion del supremo oráculo de los físicos, y de los geómetras. Pero Newton no hizo mas que insinuar dichos puntos, y dexó para Keil la gloria de ser el primero, segun dice Freind (*a*), que abriese el camino para reducir la química á principios mecánicos, y hacer ver, que las cosas mas recónditas pueden recibir muchas luces si encuentran un sólido ingenio que se dedique á ilustrarlas. Vino despues el mismo Freind, y fiel sequaz de Newton, y de Keil, quiso explicar todos los fenómenos químicos con la teoría de la atraccion, y sujetó la química

(*a*) *Praelect. Chim.* I.

á la física newtoniana. De este modo los ilustres nombres de Boile, Leibnitz, Lemery, Stahl, Hoffman, Freind, Newton, Keil, y de tantos otros físicos, y médicos contribuian á hacer mas y mas conocida y estimada la química, é inspiraban á los filósofos el deseo de cultivar una ciencia, que habia llamado la atencion de ingenios tan sublimes.

Esperábase un ingenio vasto, sólido, y seguro, que manejando todas las materias, que se someten á la inspeccion de la química, abrazando todos los objetos en que ella pone la mira, exâminando los efectos que puede producir, y reduciendolos á sus justos límites, considerando sus varios usos en la física, en la medicina, y en las artes mecánicas; contemplando y observando íntimamente los instrumentos de que se sirve para producir los efectos deseados; comprehendiese la química en toda su extension, y la presentáse como ella es en sí.

Boerahave. Este ingenio, que fué Boerahave, quien con el estudio de mas de treinta años, instruido perfectamente de quanto se habia escrito sobre esta materia, dotado de

agu-

agudo ingenio, y sólido juicio, pudo unir con órden todas las luces, que se habian adquirido con el trabajo de muchos siglos, pero que habian quedado confusamente dispersas; pudo manifestar otras muchas, que los autores originales habian dexado en la mayor obscuridad; pudo corregir los errores de los otros químicos; pudo, por decirlo así, refundir toda la ciencia. El puso en órden todos los experimentos, y todos los procesos; expuso distintamente, y explicó con claridad todas las operaciones en las plantas, en los animales, en los fósiles, y nos dió la mas bella y la mas metódica analísis del reyno vegetal, los excelentes tratados del ayre, del agua, y de la tierra, y sobre todo la obra magistral del fuego, mirada con admiracion de todos los posteriores; él formó una filosófica y clara teoría del arte química; desterró las misteriosas y obscuras explicaciones, que aun no estaban enteramente excluidas, y la reduxo á una física inteligible y clara; y léjos de decantar, como solian los químicos, prodigiosos efectos de su arte, declama freqüen-

qüentemente, con su natural sinceridad, contra las vanas promesas de los embusteros jactanciosos; previene á los jóvenes, y les aconseja que sean cautos en no dar fé á las imposturas de tantos, que ofrecen mucho, y nada cumplen; *movendo multa, promovebunt nihil imò vero fallent* (a); desmiente las exâgeradas fuerzas del arte química, y reduce sus resultados á la precisa verdad, protestando altamente de no alabar jamas virtudes medicinales, que no le sean conocidas, y que no pueda hacerlas conocer con las experiencias (b); da en suma una justa idéa de la química, la desnuda de todo lo que la hacia despreciable, la hace conocer y gustar á los sólidos filósofos, y la constituye veraz y exâcta ciencia. La obra de Boerahave empezó á poner la química en aquel honor, en que la vemos al presente; unida en un cuerpo de doctrina, hecha clara é inteligible á todos, se encontró útil á las artes y á las ciencias, y fué consultada y estudia-

(a) *Elem. Chem. De artis theoria.* (b) Ibid. tom. II. Proleg.

diada no solo de los químicos, y de los médicos, sino de los físicos, y de los artistas, y de obscura, é innoble que era antes, se hizo la ciencia predilecta y de moda. El docto químico Venel, aunque apasionado á Boerahave, no se satisface enteramente con su química, ni la encuentra bastante química; y aun mas que de Boerahave se lamenta de Boile, de Newton, de Keil, de Freind, y de otros semejantes, que han confundido la física con la química, y por consiguiente han alterado en varias partes la verdadera doctrina de una, y de otra (*a*). A nosotros, extrangeros como somos en los profundos misterios de esta ciencia, no nos toca formar juicio sobre la doctrina de aquellos grandes hombres, ni oponernos á la censura que de ellos hace un químico tan docto como Venel. Sin embargo, ateniendome á las pocas luces, que me han subministrado la lectura, y el cotejo de sus obras, diré, que reconozco mas físicos que químicos á Boile, Newton, Keil, y Freind, que el mis-

(*a*) *Encyclop.* V. *Chymie.*

mismo Boerahave, maestro y príncipe de los químicos modernos, deberá ceder el lugar en las experiencias y conocimientos al muy químico Stahl, y que su celebradísimo *Tratado del fuego* queda tan inferior en la parte química al de Stahl, quanto debe estimarse superior á todos en la física. Pero no obstante diré, que aun confesando mas conveniente á la química el reducido y pequeño Tratado de Beccher, y de Stahl, que el mas copioso y extenso de Boerahave, á lo que muchos querran oponerse, la obra de Boerahave, y la física química de los ingleses han tenido mucho mayor influxo en los progresos de la química, y en su actual ensalzamiento que todos los escritos químicos de Barner, de Beccher, y del mismo Newton de la química el estimadísimo Stahl.

Química pneumática.

Despues de aquella época, se ven en la química continuos descubrimientos, y notables y no interrumpidos adelantamientos, y puede decirse con mas razon que lo dice Fontenelle de la química de Lemery, que entónces realmente se formó una ciencia del todo nueva. Entón-

ces

ces el físico Ales abrió el dilatado campo de los ayres facticios, ó del *gas*, donde tan gloriosamente se ha espaciado despues la química. Este *gas*, ó estos ayres tienen mucha parte en casi todas las operaciones, y en los fenómenos químicos, y son fecundo orígen de muchos nuevos descubrimientos. Muchos hechos, que antes quedaban obscuros, é inexplicables en otras teorías, con la doctrina de estos ayres se ponen en claro; se multiplican las experiencias, se inventan nuevas operaciones, y los conocimientos químicos se aumentan mas y mas. Tantos descubrimientos, y tantas obras de Black, de Jacquin, de Macbride, de Cavendish, de Achard, de Fontana, de Volta, de Landriani, y de tantos otros, y singularmente de Priestlei, y de Lavoisier, forman tal vez la mas importante y respetable parte de todas las bibliotecas químicas y físicas. Lo poco que hemos dicho de estos ayres, tratando de la física particular, nos dispensa, en tanta copia de materias, de hacer aquí, como correspondia, ulteriores discursos; pero aquello solo bastará para hacer conocer quan-

to han crecido en esta parte los conocimientos químicos, quan luminosa época forma la química pneumática en la historia de la química, y quan justamente puede la química llamarse una ciencia nueva despues de la doctrina de aquellos ayres. Traeremos aquí, baxo la doctrina del *gas*, ó de los ayres, la teoría de la causticidad, parte tan importante de la química, y tan poco conocida de los químicos hasta la mitad del presente siglo. Alguna cosa habia dicho Lemery, atribuyendo la causticidad de algunas substancias á las partículas igneas introducidas y mezcladas entre sus partes; pero no habia desenvuelto y explicado su opinion, no la habia apoyado con experiencias y razones poderosas para sostenerla, no la habia sacado de la clase de simple conjetura. El físico Ales (a) señaló otro camino para explicar la causticidad, diciendo que „ lo que nosotros llamamos ordinariamente *partículas del fuego* en la cal, y en otros „ muchos cuerpos, que han estado sujetos

(a) *Statique des vegétedux.*

„ tos á la accion del fuego, no consiste
„ mas que en las partes sulfúreas y elás-
„ ticas fixadas allí, que han quedado en
„ la cal, aunque fria, y que deben quedar
„ allí en su estado de fixas.* Vinieron después á un mismo tiempo á poner á buena luz, ó por mejor decir á reducir á nueva forma, y hacer filosófica y sólida una y otra opinion, dos hombres ilustres en la química, el boticario Meyer, y el médico Black. Viendo Meyer, que Neuman miraba la cal como un escollo, en que tropezaban y caian en errores y extravagancias quantos se ponian á tratarla, y que Schintz la tenia como una prueba de lo reducidos que eran aun los conocimientos de la nobilísima ciencia química, quiso hacer un profundo exâmen de aquella materia; y la exâcta investigacion de las propiedades de las piedras calcinables, de los fenómenos de la calcinacion, y de los efectos de la causticidad, y muchos hechos y muchas experiencias nuevas lo conduxeron á establecer la causticidad, no ya en el simple, y puro fuego, ni potencial, por decirlo así, ni actual, sino en el fuego uni-

do íntimamente con un ácido, con el qual viene á formar un compuesto, que él llama *ácido pingüe*; dio á este ácido pingüe muy vasta extension é influencia en todos los reynos de la naturaleza, y llegó así á formar una teoría de la causticidad, que de algun modo podia derivar desde léjos su principio de la doctrina de Lemery, pero que realmente debe reconocer á Meyer, por el único y verdadero autor, y ha hecho célebre y respetable su nombre en toda la ciencia química (*a*). Entretanto Black, profesor de química en Glascow, haciendo sobre el magnetismo y las tierras calizas las diligentes experiencias, que despues se han hecho tan célebres, estableció otra teoría, que destruia la intervencion del fuego, y la doctrina de Meyer y de Lemery, y de algun modo se arrimaba á la de Ales (*b*). El encontró, que las tierras calizas en su estado natural estaban saturadas de ayre fixo, como habia afirmado Ales, po-

(*a*) *Essais de Chym. sur la Chaux vive, la matière elast., et electr., le feu, et l'acide univ. primitif.* &c. (*b*) *Nouv. observ. d'Edimb.* II. vol.

pero que perdian este ayre con la calcinacion, y adquirian así la causticidad; y que por consiguiente solo debia ponerse la causticidad en la privacion del ayre fixo. Una y otra de estas opiniones tuvieron muchos célebres partidarios; Beaumé, Poerner, Spielman, y algunos otros se declararon por el fuego de Meyer; Macbride, Cavendish, Macquer, Lavoisier, y otros muchos siguieron la doctrina de Black, é hicieron de ella muy felices experiencias. Crantz quiso exâminarlas ambas, y se dedicó á rectificar la doctrina de Black, como mas universalmente recibida; pero siguió la de Meyer. De este modo militaban por ambas partes insignes campeones; y aunque la de Black pueda ser mirada como vencedora, sin embargo no ha faltado, ni falta aun en nuestros dias, algun ilustre químico, que haya manifestado su propension á la opinion de Meyer (a); y de todos modos sus experiencias han sido, y son todavia muy ventajosas, y ge-

(a) V. Scopoli *Diz. chim. del Macquer, Causticità* annot.

generalmente de las discusiones de este punto, hechas por tan doctos escritores, ha sacado la química notables adelantamientos.

Afinidad. El fundamento y la basa de toda la química, el verdadero carácter que distingue los químicos modernos de los antiguos, es el conocimiento de las leyes, que siguen las diversas tendencias recíprocas de las partes de los cuerpos, y las fuerzas de su adherencia, es la doctrina de las afinidades; y esta no asciende á tiempos mas antiguos que hácia la mitad del presente siglo. Stahl, Henkel, y otros químicos anteriores habian ya observado mayor ó menor disposicion en las diversas substancias para unirse entre sí, y se habian servido de esta guia para ligar con hechos ya conocidos otros, que sus experiencias iban descubriendo de mano en mano. Pero el presentar en un punto de vista los efectos de las principales combinaciones, y descomposiciones; el dar una tabla de las afinidades químicas, es un precioso regalo que solo ha recibido la química de las manos de Geofroi. La primera tabla de tales afini-

nidades no podia dexar de ser defectuosa, por docto que fuese el autor que la formase: no podian conocerse todas las propiedades de los cuerpos, y las mutuas relaciones, que hacen que se acerquen y unan los unos á los otros; y no podia darse una tabla que las comprehendiese todas, y las presentáse solo en sus verdaderas fuerzas, sin extenderse á demasiada generalidad; no se puede aun ahora, en medio de tantas luces de química, ni fácilmente se podrá en lo sucesivo reducir una tabla semejante á toda la debida perfeccion. Quedó por consiguiente incompleta la de Geofroi, que él mismo presentó solo como un ligero ensayo, y no pudo exîmirse de algunos errores, y de muchos defectos; pero de todos modos fué aquella la primera tabla, que abrió á los químicos un espacioso y fértil campo, y facilitó la entrada á tantos descubrimientos ventajosos; lo que con razon dió motivo á Rouelle, Limbourg, Gellert, y otros químicos, para dar á aquella tabla mayor perfeccion. La doctrina de las afinidades ha ocupado despues á los químicos mas doctos, y se

han encontrado diversas afinidades, precipitados diversos, y otras muchas novedades. Bayen nos ha hecho conocer exâctamente los precipitados impuros á diferencia de los puros, y con esto ha dado muchas luces para varias operaciones químicas, y para mejor inteligencia de las leyes de la afinidad. Los químicos reconocian la afinidad de agregacion, y la afinidad de composicion; Bergman ha descubierto las simples y las dobles afinidades, y nos ha dado una ingeniosa tabla, en la qual con una particular disposicion de caractéres químicos presenta los accidentes que se ven en las dobles. Beaumé distinguió la afinidad por via humeda y por via seca. Bergman ha ilustrado despues mucho mas estas diferentes afinidades, y ha formado dos tablas muy individuales para mostrar las atracciones, relaciones y afinidades, que se encuentran en casi todos los cuerpos naturales. Bergman ha exâminado tambien las variaciones á que por circunstancias extrínsecas estan sujetas las leyes de la afinidad; ha considerado atentamente todas las circunstancias que las pueden producir-

ducir, y fundadamente ha concluido, que semejantes variaciones no deben alterar en parte alguna dichas leyes. Bergman en suma ha dado á esta doctrina las mayores ilustraciones, y debe ser tenido por el verdadero maestro de la teoría de las afinidades. Sobre el principio, ó sobre la causa intrínseca de estas han opinado diversamente los químicos: algunos la refirieron á la configuracion física de las partes, y á las moléculas elementares; otros en mayor número á una atraccion ánaloga á la newtoniana, y Morveau ha encontrado el método de probar con las experiencias, y de medir la fuerza diversa de esta atraccion en los cuerpos diferentes. Sin embargo otros no han querido admitir esta atraccion, y mas recientemente Fourcroi ha expuesto muchísimas diferencias y contrariedades entre la atraccion física, y las afinidades químicas, y ha referido estas á una causa aun no conocida (*a*). Pero por mas que Bergman, y otros químicos hayan dado en poco tiempo muchas luces á la doc-

(*a*) *Diss. sur les affin. chym.* lez. elem. II.

trina de las afinidades, quedan aun muchos fenómenos que descubrir, muchas leyes que establecer, y muchísimo que ilustrar en esta parte, que interesa á toda la química.

Mineralogía.

9. Aunque la metalúrgia hubiese sido particularmente la ciencia de los primeros químicos, cuyos estudios se dirigian á conocer íntimamente los metales, y poder lograr su real transmutacion; y aunque en esta parte hubiese hecho la química mas progresos que en ninguna otra, sin embargo aun no se habia internado mucho, hasta que empezó á tocar los metales, y los otros minerales con las manos de Wallerio, y someterlos verdaderamente por su medio á las teorías químicas. *Los fundamentos de la metalúrgia, el Sistema mineralógico, la Química física*, y tantas otras doctas obras de Wallerio, la *Litognosia* de Pott, y los trabajos de otros químicos han introducido la química en los profundos secretos de la mineralogía. Vino despues Cronsted, y aplicando nuevos caractéres distintivos á los minerales, dió una nueva forma á la mineralogía, y la sometió mas

mas estrechamente á la química (a). Scheele, Romé de l'Isle, y algunos otros han acarreado nuevas luces á este reyno de la naturaleza, y despues el famoso Bergman ha reducido la ciencia mineralógica á aquel grado en que se encuentra al presente, al qual han dado tambien nueva perfeccion Born, Ferber, Kirvan, y otros, y la química ha entrado por su medio en el pleno dominio de la mineralogía. Parecia que la naturaleza se complaciese con los estudios de los nuevos químicos, y que quisiese presentarles nuevos minerales para sujetarlos á su exâmen. Entónces Gronsted descubrió el *niekel* (b), de quien los otros químicos quisieron disputar la existencia; verificóla Bergman, y colocó el *niekel* entre los semimetales de dificil fundicion. El *zinc*, de tanto uso para las artes, solo ha sido conocido por lo que es realmente despues que nos lo han hecho conocer Henkel, Brandt, Margraff, y mas completamente Bergman. Hasta la mitad

Descubrimiento de nuevos minerales.

 de

(a) *Sagg. per form. un sist. di Mineralogía.*
(b) *Act. Stokholm.* 1751, 1754.

de este siglo no se hizo el descubrimiento del nuevo metal de la *platina*, de la qual da individuales noticias el célebre Ulloa (*a*), y desde luego Bowles hizo de ella exâctas experiencias (*b*), y otros químicos se dedicaron á exâminarla atentamente. Scheffer en la Succia, Margraff en Berlin, Vood, y Lewis en Londres, Beaumé y Macquer en Francia, dieron de ella analísis muy exâctas; y aun después en Turin Nicolis de Robilant, y en Paris Tillet, y otros muchos en otras partes han hecho conocer mas y mas este metal desconocido por tantos siglos. A Gahn, y á Bergman somos deudores de los conocimientos que tenemos de la *alabandina* (*c*), y á Scheele de los del *tungsten* (*d*). Aun mas recienfemente se ha hecho conocer el *wolfran*, nuevo metal antes desconocido, y ahora demostrado, y químicamente ilustrado por los [illegible] doc-

(*a*) *Viage al Perú*, &c. l. VI, c. X. (*b*) *Intr. á la hist. nat. de Esp.* (*c*) *Berg. Opusc.* t. II.

(*d*) *On the constit. parts of tungsten by Mr. Charles Will. Scheele translatet by Charles Cullen.* V. *Journ. de Phys. Fevr.* 1783.

doctos hermanos Delhuyar (*a*). Las operaciones mismas para espurgar los metales, usadas por tantos siglos, esperaban nuevas luces de los conocimientos de nuestros dias, y solo de una operacion metalúrgica nos ha dado recientemente Born una obra clásica, é importante en su tratado magistral de la *amalgamacion*. Esta operacion habia sido muy exâminada por los Españoles, los quales ademas de los métodos y los mejoramientos antes insinuados continuaron inventando otros; Pedro Gonzalez de Tapia, y Pedro Mendoza Melendez, hácia la mitad del siglo pasado encontraron uno, con el qual en veinte y quatro horas, aun sin necesidad de quemar los minerales, se extraian los metales nobles, y se completaba felizmente la amalgamacion, como se vió con muchas experiencias, y en este siglo Lorenzo de la Torre Barrio imaginó el modo de amalgamar todos los minerales de plata con el auxîlio del vitriolo; otro método inventó Juan

(*a*) *Anal. quimica del Wolfram, y exâmen de un nuevo metal*, &c.

Juan Ordoñez Montalvo, y otros describieron Molina (*a*), y algunos otros (*b*), como usados en diversas partes de América. Born se dedicó á exâminar todos los métodos de los Españoles; y provisto como está de conocimientos químicos, ha inventado uno harto mas perfecto, y de mayor utilidad, el qual insistiendo mucho sobre el quemar los metales reducidos á polvo, como se hacia en algunos métodos españoles, y en otros no, introduciendo en ellos la sal comun en vez del vitriolo, y del ácido marino, mas costosos, acarreando notables mejoras á todas las operaciones de todo el proceso químico de la amalgamacion, y extrayendo del mineral mayor cantidad de oro y de plata, con mucho menos gasto, y mayor facilidad, debe verdaderamente considerarse como un método original, y que da honor á los conocimientos metalúrgicos de nuestros dias. Así generalmente en todos los ramos ha hecho la química mineralógica mas progré-

(*a*) *Sagg. della Stor. nat. del Chili.* (*b*) V. Born. *Meth.* &c. part. I.

gresos en estos pocos años que en los largos siglos precedentes. La analísis de las aguas diversas se hacia ya, aunque con poca freqüencia, por algun químico en el siglo pasado; pero solo despues de la mitad de este, dió le Roi una obra magistral sobre la naturaleza, y sobre el uso de las aguas minerales, y sobre el verdadero método de dichas analísis; toda la doctrina de los reactivos, el arte de comunicar al agua comun las virtudes y qualidades que la naturaleza da á las minerales, todo se debe á los estudios de los químicos de nuestros dias, singularmente de aquel, que por todas las partes de la química ha esparcido espléndidas luces, el gran químico Bergman (*a*). Analísis de las agûas.

Aunque Stahl, y Boerahave, las dos lumbreras de la química, hayan empleado los dos mas preciosos escritos, y sus obras magistrales en tratar del fuego, y de sus efectos, sin embargo debemos estudiar como maestro sobre el calor al profundo Calor.

(*a*) *Dell' analisi delle aque*; *Delle aque d'Upsal*, &c.

do filósofo Crawford (*a*), y consultar igualmente á Scheele (*b*), Lavoisier (*c*), y otros modernos. La farmaceutica, cultivada casi desde el principio por los químicos experimentó verdaderamente la utilidad de aquel estudio antes de la mitad de este siglo, quando Geofroi se dedicó á tratar las materias medicinales baxo todos los respectos químicos. Todos los ramos de la química, y tambien gran parte de la física particular, como hemos visto tratando del ayre, del fuego, y en otras partes, han recibido en estos tiempos las mas seguras ilustraciones. Baste para alabanza de la química moderna el recordar los nombres de algunos de sus profesores, Pott, Wallerio, Margraff, Blak, Geofroi, Rouelle, Beaumé, Spielman, y tantos otros de los quales se podria formar un catálogo tan largo que nos ocuparia demasiado el quererlos nombrar aquí, ó solo insinuar los mas célebres. ¿Pero cómo hemos de dexar de ha-

Químicos modernos.

(*a*) *Exper. and observ. on the animal heat, and the inflamation*, &c. (*b*) *Traité chym. de l'air et du feu.* (*c*) *Acad. des Sc.* 1777, al.

hacer distinta comemoracion del gran Bergman, arrebatado recientemente á la química, á las artes, y á las ciencias, que tantas ventajas recibian de sus estudios químicos? No podemos volver los ojos á objeto alguno de toda la química, á las substancias salinas, á los metales, á las tierras, á las aguas, á las teorías químicas, á parte alguna de aquella ciencia, donde no veamos ilustraciones, descubrimientos y adelantamientos hechos por Bergman, y donde no debamos recordar con reconocimiento, y veneracion el nombre de aquel benéfico, é infatigable profesor. ¿Cómo podemos dexar de recomendar con particular elogio al célebre Macquer, expositor histórico, promovedor de los descubrimientos químicos, y muy acreedor de aquella ciencia? Sus investigaciones sobre el arsénico, sobre la disolubilidad de diferentes sales en el espíritu de vino, sobre la platina, sobre las arcillas, sobre la piedra imán, y sobre otras materias, los nuevos procesos, y los nuevos hallazgos, la aplicacion de los conocimientos químicos, á la medicina, y á las artes, son ventajas que él

Bergman.

Macquer.

ha acarreado á la química, y justos títulos para la celebridad de su nombre. Pero lo que mas ha contribuido á su reputacion, y al adelantamiento y esplendor de la química ha sido su muy aplaudido Diccionario. Las claras exposiciones de las bellas y á veces dificiles teorías, los nuevos adelantamientos, las nuevas miras, y la facilidad, perspicuidad, y exâctitud de toda la doctrina h cen aquella obra instructiva para los estudiosos, y para los doctos; y la química se ha hecho por su medio inteligible á todos, la ciencia predilecta, y la ocupacion y el estudio universal. Pero por mas sensible que haya sido la pérdida de tan grandes hombres no ha quedado la química privada del auxîlio de célebres y dignos maestros. Desde el consumado geómetra la Place; hasta las mugeres algo curiosas, goza la química los obsequios de quantos quieren gloriarse de algun conocimiento en las ciencias, y mostrar alguna cultura. Por todas las escuelas resuenan las qüestiones químicas; médicos, físicos, naturalistas, botánicos, todos se engolfan en investigaciones químicas, y
la

la química es la ciencia dominante y señora del espacioso campo de las ciencias naturales. La Italia, que desde principios de este siglo habia dado una obra magistral sobre las sales en el tratado de Guglielmini, aunque mas geométrico que químico (*a*), otra enteramente química sobre los ácidos de Poli, que quiso intitularla *El Triunfo de los ácidos*, el elegante tratado *sobre los fósforos* de Beccari, la analísis de diversas aguas de Cocchi, y de Baldassari, y varias otras producciones químicas, no habia aun corrido fuera de sí tras los estudios químicos, como lo hacian otras naciones; pero al introducirse la química en la cultura de la física, al oir el estrépito que por todas partes causaban los nuevos ayres de Inglaterra, se excitó tambien, y quiso entrar á la parte con las otras naciones en el adelantamiento de aquella ciencia; y entónces, como hemos dicho en otro lugar (*b*), Fontana, Volta, Landriani, y otros muchos, se dedicaron á manejar aquellos ayres, é hicieron Química italiana.

(*a*) *De salibus* dissert. epist. &c. (*b*) Cap. II.

en ellos gloriosos descubrimientos. En la Academia de Turin se oyeron resonar continuamente las investigaciones químico-físicas de Saluzzi, Morozzi, Bonvicini, y varios otros; Moscati, Scopoli, y otros profesores, promovieron mucho el estudio químico; Santi ha dado recientemente una análisis de aguas minerales, tan superior á la de Cocchi, y de Baldassari, que hace ver quanto en este intervalo de tiempo se hayan adelantado en Italia los conocimientos químicos; y por varias partes salen obras químicas, que pueden probar con quanto empeño se cultivan estos estudios. Luzuriaga (*a*), los dos hermanos Delhuyar (*b*), Angulo, y otros Españoles, dan una prueba clara de que la química ha superado los Pirineos, y ha dilatado hasta la España su luminoso imperio. La Inglaterra, que con el descubrimiento de tantos ayres desconocidos ha hecho nacer una nueva química, y con los ilustres nombres de Blak, Cavendish, y Priestley, y [illegible] con

Españoles.

Ingleses.

(*a*) *De comp. de l'air atm. par le plomb.*

(*b*) *Anal. quim. del Wolfram, y exámen, &c.*

con su doctrina pneumática ha formado una nueva época en la historia de aquella ciencia, quiere ahora extenderse á otros objetos, y con las atentas meditaciones de Kirvan, de Crawfort, y de otros químicos esparcir sus luces sobre el fuego, sobre el calor, y sobre el flogisto, sobre las afinidades, sobre los minerales, y sobre todas las materias que tratan los otros químicos. La Alemania, que parece la corte de la química, que ha producido los Becchers, los Stahls, los Potts, los Margraffs, y tantos ilustres maestros de aquella ciencia, nos da tambien al presente nuevos descubrimientos con las obras de Born, de Crell, de Gerard, y particularmente del infatigable Achard. El célebre Scheele, Wilke, y otros grandes químicos, sostienen en la Suecia la gloria de Wallery, de Cronstedt, de Bergman, de los venerados maestros de toda la Europa. Por todas partes encuentra la química nobles cultivadores; y Ginebra sola presenta tres doctos físicos, Saussure, Senebier, y Pictet, que con ardor y constancia le hacen la corte. Pero donde es mas universal y mas vi-

Alemanes.

Franceses.

vivo el empeño por aquel estudio, es en Francia, donde Morveau, Bertollet, Fourcroi, Lassone, Tillet, Sage, é infinitos otros, hasta los sublimes geómetras Monge, y la Place, viven entre los hornillos y alambiques, y manejan continuamente tierras, cales, sales, metales, ayres, fuegos, y materias químicas. Lavoisier sobre todos los otros parece inflamado del mas intenso ardor de promover su amada química. No hay ramo alguno de esta ciencia, al qual no haya él procurado dar notable engrandecimiento. La doctrina del gas, ó de los nuevos ayres le debe no menos que al mismo Priestley su esplendor y su universal crédito; á él atribuye tambien el inglés Kirvan la primacía en la mayor parte de los descubrimientos de la química pneumatica, y la destruccion de la stahliana, ó del imperio del flogisto, para hacer dominar la nueva teoría de los ayres (*a*). La naturaleza de los ácidos, y los principios de que se componen, han recibido de él las principales, y casi las primeras ilustra-

Lavoisier.

(*a*) *Saggio sopra il flogisto.*

traciones. La combustion, el calor; las afinidades, la disolucion del mercurio en el ácido vitriolico, la combinacion del alumbre con las materias carbónicas, y la del fuego con los fluidos evaporables, y quantos asuntos pertenecen á la inspeccion de la química, todos se hallan desenvueltos, ilustrados, y casi siempre aumentados con nuevos descubrimientos por el muy químico Lavoisier (*a*). Así se ve por todas partes en mucho honor la química, y en todas goza las meditaciones, y el estudio de los filósofos sublimes, y adquiere gloria, ventajas, y útiles aumentos. Las afinidades químicas, parte tan importante y fundamental de aquella ciencia, van adquiriendo cada dia mas extension, y mayor certidumbre (*b*). La idea de Kirvan de volver á poner en pie la teoría del flogisto le ha empeñado en varias nuevas experiencias y observaciones, y en útiles disqui-

(*a*) *Opusc. phys. et chym.* y *Acad. des Sc. de Paris* en varios tomos. (*b*) V. *Traité des aff. chym.* &c. *augmenté d' un Suppl. et de notes. A Paris* 1788.

quisiciones (*a*); y ha obligado á Morveau, Lavoisier, la Place, Monge, Bertollet, y Fourcroi, á ilustrar varias materias aun no bastante aclaradas (*b*). La formacion de los ácidos, y su descomposicion, uno de los resultados mas útiles de la química moderna, se va conociendo mas y mas. En suma, todas las partes de esta ciencia tan estimada adquieren cada dia nuevas y útiles luces.

Nueva nomenclatura.

La química enriquecida con tantos nuevos conocimientos, y llevada á aquel grado de perfeccion, en que la vemos al presente, parece que empieza á gastar luxo, y quiera emprehender trabajos de dudosa é incierta utilidad. Los doctos químicos Lavoisier, Morveau, Bertollet, y Fourcroi, sugetos á quienes debe mucho la química por muchas útiles disquisiciones, se han empeñado ahora en darle una nueva nomenclatura, que con el tiempo tal vez podrá acarrear mayores ventajas á la exâctitud y claridad de las teorías químicas; pero que entretanto

(*a*) *Saggio sul flogisto.* (*b*) *Risposte fatte al Saggio sopra il flogisto.*

to causa no poco embarazo á los estudiosos de esta ciencia, y que ciertamente no es reconocida de todos los químicos por tan útil, é importante, como ellos la quieren suponer. La extrañeza de los nombres, aunque muchos derivados del griego, y del latin, de los *oxîdes*, del *oxîgeno*, *hydrógeno*, *calórico*, *azote*, *muriático*, *prúsico*, *carbonate*, *sulfate*, la diversidad de *nitrite*, y *nitrate*, de *sulfuroso*, y *sulfúrico*, y tantas novedades de nombres en materias suficientemente conocidas con otros nombres recibidos por el uso comun, serán mas de perjuicio al honor de la química, despreciada por tantos siglos en gran parte por la extravagancia de sus vocablos, que de ventaja á sus sólidos adelantamientos (*a*). Despues de los químicos franceses ha querido el ingles Hopson inventar otra nomenclatura, y ha obscurecido la química con los inusitados y bárbaros nombres de *pirotartaroxys*, *galamelioxys*, y otros

(*a*) Lavoisier *Traité elem. de chymie. Paris* 1789. Fourcroi *Elem. de hist. et de chym.* tom. V. *Explic. du tableau de nomenclature.*

otros semejantes (*a*). La química tiene aun muchos campos que puede cultivar con provecho sin ir en busca de especiosas novedades. El reyno mineral, el mas visitado de los químicos, ofrece todos los dias muchos nuevos objetos, que hacen esperar otros muchos, y hacen ver quanto queda aun que exâminar en ellos. "La química de los vegetables, di-
,, ce Fourcroi (*b*), aun está muy poco
,, adelantada; y para hacer tantos pro-
,, gresos como la del reyno mineral, exî-
,, ge fatigas inmensas, y dificiles, que so-
,, lo pueden ser fruto del tiempo." La del reyno animal está aun tal vez mas atrasada: y la fisiología, y la medicina podrian esperar muchas ventajas, si procurasemos adelantar en esta parte los conocimientos químicos. No sutilezas, y finuras, sino seguridad de métodos, y exâctitud de operaciones; no resultados equívocos, é imaginaciones propias, sino palpables descubrimientos, y hechos claros y constantes; no sistemas aereos, si-

Mejoramientos de la química.

(*a*) A *general sist. of chemistry*, *trad. dal Tedesco del Wiegleb*. (*b*) *Leçons*, &c. Pref.

sino experiencias y observaciones, importantes investigaciones, y útiles conocimientos deben ser el objeto de nuestros estudios químicos; y estos serán mas ventajosos, si los empleamos mas en hacer servir la química á la física, á la historia natural, á la medicina, y á las artes, que en hacerla ir tras especulaciones nominales, y sutiles teorías. La química es el órgano, por el qual quiere la naturaleza explicar muchos de sus secretos á las artes, y á las ciencias naturales: si sabemos consultarla con la debida cautela, y con la inteligencia necesaria, y nos sujetamos fielmente á sus decisiones, ciertamente podremos sacar mucho provecho, y aprender muchas verdades útiles; pero si la empleamos vanamente en investigaciones sobrado sutiles, y poco importantes, si no queremos sujetarnos estrechamente á sus precisas respuestas, sino que al contrario pretendemos deberse seguir nuestras interpretaciones, perderá la química su crédito, y su utilidad, y en vez de descubrir las verdades físicas, y de auxiliar á la medicina, y á las artes, nos conducirá á qüestiones de

voz, y á caprichosos sistemas, y nos hará volver á las sutilezas y fruslerías escolásticas. Pero estos son temores importunos; y ántes que temer tenemos mucho motivo para esperar, que los doctos y prudentes químicos de nuestros dias irán dando siempre mas perfeccion á las operaciones químicas, se asegurarán con mas certidumbre de los resultados, dirigirán sus investigaciones á mas útiles descubrimientos, nos manifestarán muchas nuevas é importantes verdades, y harán, que la química sea mas y mas ventajosa á las teorías de las ciencias, mas acomodada á la práctica de las artes, y de mayor auxîlio á la sociedad (*).

CA-

(*) Quando estaba ya en la prensa este capítulo se ha publicado en Florencia por el Señor Josef Tofani la *Historia de la Química en el medio evo* de Bergman, traducida en italiano, é ilustrada con varias notas; remitimos á ella á los lectores que deseen ulteriores noticias, singularmente de los italianos.

CAPITULO IV.

De la botánica.

Si de todas las ciencias quieren los eruditos buscar un orígen antediluviano, con alguna mayor apariencia de razon podrán dar á la botánica la mas remota antigüedad, y hacerla ascender al orígen mismo del mundo, y á la creacion del hombre, y reconocer el primer botánico en Adan, custodio por órden del Señor, trabajador y cultivador de todas las plantas del Paraiso (*a*). Pero si, no queriendo ir en busca de tanta antigüedad, nos contentáramos con encontrar la botánica santificada en la Escritura, bastará volver los ojos á Salomon, el qual se halla calificado en los libros sagrados por el hombre mas docto del universo, porque sabia raciocinar doctamente de todas las plantas desde el alto cedro del Líbano hasta el humilde hisopo que sale de las paredes (*b*). Y no solo en los li- Antigüedad de la botánca.

(*a*) *Gen.* c. II. (*b*) *Lib. Reg.* III, cap. IV.

libros sagrados, sino tambien en las historias profanas se pueden encontrar monumentos de una remotísima antigüedad de la botánica. En los anales de la China se lee ya de Chin Nong, uno de los primeros xefes de aquel antiquísimo imperio, que estudiaba tanto las plantas, que en un solo dia descubrió setenta venenosas, y supo desde luego encontrar en ellas el contraveneno, y aun el modo de hacerlas útiles (*a*). Tambien podrian descubrirse en las otras naciones otros monumentos de antiquísimo estudio de la botánica; pero nos contentaremos con asegurar que en todos los siglos, y en todas las naciones se ha deseado contemplar las plantas, y por consiguiente, que siempre se ha hecho algun estudio de la botánica; y constantes en nuestro método de reconocer solo el principio de las ciencias donde veamos los conocimientos particulares reducidos á un cuerpo de doctrina, y dirigido su estudio por alguna regla, y donde empecemos á oir profesores y maes-

(*a*) Du Halde *Descr. de la Chine* tom. I, p. 274.

maestros, descenderemos á tomar de la Grecia, madre de casi todas las ciencias, el orígen igualmente de esta, de que tratamos. Ni aun entre los griegos mismos la buscaremos en una remotísima antigüedad, ni recurriremos á Apolo, y á Esculapio, á Quiron, Melampo, Podalirio, Circe, Medea, ú otros sugetos de los tiempos heroycos, ó fabulosos, ni aun entre los poetas nos acogeremos á Orfeo, Homero, y Esiodo, que en sus versos trataron de las plantas; sino que solo nos atendremos á los médicos y filósofos de épocas mas recientes, donde encontramos irrefragables monumentos de este estudio. Por mas que Plinio (*a*) diga asertivamente, que Pitágoras compuso un volúmen sobre los efectos de las yerbas, atribuyendo su invencion y orígen á Apolo, y á Esculapio, sin embargo dexaremos á un lado á Pitágoras, puesto que los mejores críticos no quieren concederle la composicion de este, ni de algun otro libro, y el mismo Plinio nos dice en otra parte, que este libro botá-

Griegos botánicos.

(*a*) Lib. XXV, cap. II.

tánico lo atribuian algunos al médico Cleomporo (*a*), y descenderemos á mirar en Hipócrates el primer escritor, en quien se ven vestigios de la cultura de la botánica en aquellos tiempos. Mas de doscientas plantas diversas se hallan nombradas en sus obras, de las quales eran conocidas las virtudes medicinales para la curacion de varias enfermedades; lo que prueba un estudio no poco adelantado de la botánica; y si verdaderamente es suya la carta á Cratevas, que se lee entre sus obras, se ve en ella, que hace tales prevenciones al botánico Cratevas, le habla con tanto conocimiento de la diversidad de las virtudes médicas de las mismas plantas en sitios diversos, y de el modo de cogerlas, y de componerlas para que mejor conserven su vigor, que realmente manifiesta ser un experto botánico. Sé que la citada carta de Hipócrates no es de incontrastable autenticidad; pero tambien sé, que muchos críticos la tienen por legítima y verdadera; que todas las buenas ediciones la traen

Hipócrates.

(*a*) Lib. XXIV, cap. XVII.

traen entre las obras de Hipócrates; que Lambecio ha tenido á bien reproducirla, aunque esto lo hayan hecho otros repetidas veces, y apoyar con ella sus aserciones (*a*); y que sin entrar á disputar, si es de Hipócrates, ó de otros, que hayan tomado su nombre, ciertamente podremos creerla antigua, y deberá por ello reputarse de respetable autoridad. En esta carta no solo se ve alabado á Cratevas como excelente botánico, sino que tambien se recuerda la gloria en este estudio de sus antepasados, singularmente de su abuelo (*b*). Plinio habla de un Cratevas botánico; pero quiere que sea de tiempos harto mas recientes, refiriendo de él, que en honor de Mitridates impuso á una planta el nombre de *mitridacia*. Pero debe observarse, que Dioscórides cuenta á Cratevas entre los mas antiguos escritores de botánica, y un Cratevas del tiempo de Mitridates no podia ser tenido por antiguo de un escritor como Dioscórides. Ateneo (*c*) cita Cratevas.

(*a*) *Bibl. Caes.* II, p. 552. (*b*) *Ep. ad Cratevam.* (*c*) *Deipnos.* lib. III.

una comedia del poeta Alexî, intitulada *Cratevas*, o bien sea *El boticario*, ἐν Κρατεύα ἢ Φαρμακοπώλῃ; y el dar el título de *Cratevas* á una comedia que debe representar al boticario, supone un crédito particular de Cratevas en la farmacia tan estrechamente unida á la botánica. Este Cratevas tan célebre en tiempo de Alexî era anterior de algunos siglos á Mitridates, y podia ser el Cratevas llamado por Dioscórides antiguo escritor de botánica, contemporáneo y amigo de Hipócrates, y alabado de los escritores antiguos. En efecto el erudito Casaubon dice en este pasage de Ateneo: *Hic est Cratevas nobilis* ῥιζοτόμος *nominatus Hippocrati, Dioscóridi, Plinio, Galeno, aliis* (*a*). Así que, se podrá fundadamente pensar, que de dos Cratevas botánicos se gloriase la antigüedad, y que antes del Cratevas del tiempo de Mitridates hubiese habido otro mas antiguo, á quien se refiriesen las alabanzas del verdadero ó supuesto Hipócrates, de Dioscórides, de Galeno, y tal vez del mismo

(*a*) *Animadv. in Athen.* lib. III, cap. XV.

mo Plinio. Dioscórides alaba como los dos, que con mas diligencia y cuidado hubiesen tratado de las plantas, á Cratevas, y á Andrea (a), y Galeno entre las obras que cree debe leer un docto médico recomienda mas de una vez la obra de Cratevas. De una obra botánica de Cratevas existen todavia algunos fragmentos en la imperial biblioteca de Viena (b); y esta, si realmente pertenece á un Cratevas del tiempo de Hipócrates, podrá ser tenida por la mas antigua obra verdaderamente botánica de la antigüedad. Andrea es otro antiguo botánico, que alaba Dioscórides igualmente que á Cratevas, por la diligencia en tratar de las plantas (c); pero Galeno, que cita siempre con aprecio á Cratevas, no habla así de Andrea; antes bien se queja de él por haber introducido en la botánica la charlatanería y la vanidad (d). Aristófilo, Trasia, Micton, Androcion, Andrócides, Eudemo, Menestor, Andróstenes, Caretes, y otros muchos se han

Otros antiguos.

Ll 2

(a) Pref. (b) Lambec. II, p. 556. (c) Lugar citado. (d) Ibid.

llan citados entre los escritores botánicos por Teofrasto, por Plinio, y por otros antiguos; y á nosotros nos basta haber solo referido sus nombres para dar alguna idea de la cultura de este estudio desde los primeros tiempos en aquella docta nacion. Todos estos trataron como médicos la botánica, como lo habian hecho Hipócrates y Cratevas; pero otros tomaron otro camino, y la miraron, por decirlo así, mas como botánicos. Al mismo tiempo que Hipócrates florecia Demócrito, y escribia tambien sobre las plantas, no buscando en ellas las virtudes y los efectos medicinales, sino exâminando las causas de las semillas de las plantas y de los frutos, como parece indicarlo el título de la obra referido por Laercio (a). Tenemos dos libros acerca de las plantas, que llevan el nombre de Aristóteles; y aunque estos ciertamente sean supuestos, sabemos no obstante por el mismo Laercio que él realmente escribió otros dos; y tanto Aristóteles como Demócrito consideraban

las

(a) In *Democr.*

las plantas mas como cuerpos naturales que merecian la consideracion de los filósofos, que como remedios medicinales dignos de ocupar la atencion de los médicos.

Todos los botánicos nombrados hasta aquí solo los conocemos por los testimonios de otros; Hipócrates mismo, de quien exîsten muchas obras, no muestra su saber por algun escrito botánico, y unicamente lo manifiesta en sus obras médicas. Teofrasto es el primer escritor, Teofrasto. de quien podemos tomar alguna idea de la botánica de los antiguos. Ademas de las noticias de las plantas, que pudo adquirir de los escritores anteriores, buscó muchas de los filósofos, que acompañaron á Alexandro en las expediciones militares; y él mismo peregrinó por la Grecia para ver originalmente las plantas, y crió muchas en su huerto, para exâminarlas con mas diligencia y atencion (*a*). De él exîsten los diez libros, aunque no todos completos, que escribió con el título de la *Historia de las plan-*

(*a*) Laert. in *Theophr.*

plantas, y seis de los ocho que se intitulaban *De las causas de las plantas*. La diversidad de los nombres de las plantas antiguas, que no nos permite confrontarlas con las modernas, y las imperfecciones de los códices, que no siempre nos dexan comprehender el verdadero sentido del escritor, disminuyen mucho la utilidad que podrian acarrear á la botánica las obras de Teofrasto; pero sin embargo vemos en ellas, que eran ya conocidas distintamente de los antiguos muchísimas plantas, y que él dió á conocer otras muchas, que estaban divididas en clases por los mismos; que se habian hecho varias observaciones generales y particulares sobre las plantas; que se buscaba lo que era comun á todas, lo que era propio de cada una, y lo que era semejante y análogo en las unas y en las otras; que se exâminaban no menos sus partes internas que las externas, y que se hacia un estudio botánico superior á lo que podia exîgirse de aquella edad. Aunque sean sobrado ligeros y superficiales los caractéres que Teofrasto señala á cada planta, para poderla distinguir de las

las otras; aunque tome la diferencia de los géneros de las plantas sobrado vagamente de la vida, de la duracion, de la caida de las hojas, de la copia de los renuevos, y de otras notas externas; sin embargo causa admiracion el que en tan poco tiempo hubiese llegado á aquella extension de conocimientos, á aquella finura de observaciones, á aquella sagacidad, y diligencia, á aquella claridad y precision de expresiones, que ha sabido esparcir en materias tan nuevas, y poco, ó nada tratadas de otros. Muchos fueron los griegos, ó físicos ó médicos, ó geopónicos, que de varios modos conformes á sus profesiones trataron la botánica. ¡Quántas bellas obras destruidas por el tiempo, y perdidas para nuestra erudicion! Por fortuna tenemos aun las de aquel griego, que mejor que todos, á lo menos por la parte médica, nos puede presentar el estado de la botánica antigua. Este es Dioscórides, el qual creen muchos que floreció en tiempo de Augusto, y que fué el mejor escritor sobre la materia médica de toda la antigüedad. Galeno da expresamente á Dioscó-

ri-

rides la preferencia sobre todos los otros escritores de materias medicinales; porque aunque es cierto, que muchos antiguos dexaron antes que él muchos bellos escritos sobre esta materia, ninguno de ellos la abrazó toda entera, ni la trató con tanta exâctitud como lo hizo Dioscórides (*a*). Añade, sí, el mismo Galeno, que por alguno se celebraba el *Tanitro* de Asclepiades como un libro que pudiese compararse con la obra de Dioscórides; pero debe reflexîonarse á este propósito lo que dice Plinio, que Asclepiades nada se cuidó de tales estudios, y fundó siempre toda su medicina en las friegas, en los baños, paseos, &c. y esto cabalmente, porque no habia adquirido conocimiento alguno de las yerbas: así que, sino habia otros mas que Asclepiades que pudiesen competir con Dioscórides, parece que este deba justamente ser tenido por dueño del campo, y como príncipe absoluto de la botánica griega, sin contar rival alguno. Dioscórides, pues, expuso en sus libros toda

(*a*) *De simpl. med. fac.* lib. VI, praef.

da la botánica entonces conocida, y nos presenta cerca de seiscientas plantas, de las quales mas de quatrocientas están descriptas, ó con sus caractéres propios, ó con la comparacion de las otras, contentandose con nombrar solo las restantes, como generalmente conocidas; y de todas explica los efectos medicinales. No podemos juzgar de la exâctitud y verdad de la doctrina de Dioscórides, mientras no nos hallemos mas en estado de determinar precisamente quales sean las plantas descriptas baxo tal nombre por Dioscórides, y conocidas por los otros griegos. Si ya entre los antiguos mismos habia en la botánica, como observó Plinio (a), no poca dificultad por los diversos nombres de las mismas plantas en diferentes paises, para poder asegurar su identidad. ¿Cómo podremos nosotros lisonjearnos, en tanta distancia de tiempos y de lenguas, de poder llegar al verdadero conocimiento de las plantas antiguas y de sus virtudes medicinales? Sin embargo podemos decir, que Dioscóri-

(a) Lib. XXV, c. IV.

des ha sido siempre tenido por el mas completo y mas exâcto escritor de botánica oficinal de toda la antigüedad; y que aunque sus descripciones no sean bastante individuales y distintas; aunque los médicos modernos no puedan aprobar la poca exâctitud en nombrar solo los males, sobre que tienen virtud las plantas, sin determinar los estados, ni las causas, no obstante debemos confesar, que sus libros sobre la materia médica son la mejor obra botánico-médica de los griegos; y concluiremos sin dificultad, que Teofrasto, y Dioscórides son los botánicos de la Grecia, y de toda la antigüedad.

Galeno. El médico Galeno trató tambien de las plantas aplicandolas con erudíta oportunidad á varios males (*a*); y los médicos posteriores hablaron igualmente de esta materia tan necesaria á su profesion. Pero ¿qué parangon podia hacerse entre los escritos de estos, y los de Dioscórides y de Teofrasto? ¿Quán superiores no quedaban siempre estos dos á todos los griegos botánicos?

Sin

(*a*) *De simpl. med. fac.* VI, VII, &c.

Botánicos de otras naciones.

Sin embargo, no eran solos los griegos los que amaban estos estudios; todas las naciones antiguas gustaron de contemplar las plantas. Debemos á un Rey de Iliria el hallazgo de una útil planta, que en efecto se llamó *genciana*, porque fué hallada por Gencio, Rey de los Ilirios, como lo ha dexado escrito Plinio (*a*). Juba, Rey de las Mauritanias, no solo descubrió la planta llamada *euforbia*, y sus virtudes medicinales, sino que escribió de ella un tomo entero (*b*). La betónica, y la cantábrica han sido halladas por los Españoles, los quales, segun dice el mismo Plinio (*c*), fueron infatigables en buscar las plantas. De los efectos de los simples escribió Evace, Rey de los arabes, y mostró con este hecho, que tambien entre aquella gente se cultivaba la botánica (*d*). Célebre fué sobre todos en la botánica un Rey del Ponto, el mayor de los Reyes de su tiempo, el enemigo mas formidable de los romanos, el gran Mitridates, el qual es-

M 2

(*a*) Lib. XXV, c. VII. (*b*) Ibid. (*c*) Ibid. cap. VIII. (*d*) Ibid. cap. II.

escribió sobre la misma obras, que merecieron el aprecio de otras naciones, y sirvieron para estimular á aquel estudio á los romanos. Plinio nos da una brevísima historia de la introduccion de la botánica entre los romanos (*a*), y la empieza por las obras de Mitridates. Algo habia escrito antes M. Caton tratando de la agricultura; pero el verdadero estudio botánico no se introduxo hasta que el gran Pompeyo, despues de haber destruido aquel valeroso Rey, encontrando en sus escritorios sus escritos botánicos y médicos, los hizo traducir en latin al liberto Pompeyo Lena, doctísimo en el arte de la gramática, con cuyo hecho no dió ménos auxîlio á la vida, como dice Plinio, que á la república con la victoria. C. Valgio estudió la botánica, y se puso á escribir una obra dedicada á Augusto, que debió dexar imperfecta. Varron, Columela, y los otros escritores de agricultura, hablaron muy doctamente de las plantas; y Celso habrá discurrido de ellas tal vez mas en los libros de

Romanos.

(*a*) Ibid. cap. II.

de agricultura, que han perecido, que en los que nos han quedado de medicina. Pero el escritor romano, que nos suministra mas conocimientos de la botánica antigua, no es otro que Plinio, el qual en su vastísima obra que comprehende toda la naturaleza, emplea diez y seis libros en hablar de varios modos de las plantas (a). Plinio no era botánico de profesion, y sólo por amistad, y por erudíta curiosidad visitó alguna vez el jardin botánico de Antonio Castor; y no describe las raices, y las plantas por propia observacion, sino solo por el testimonio de los muchos autores que habia leido. Tal vez no hay escritor alguno griego, ó latino, físico, médico, geopónico, y aun mágico, que trate de esta materia, de quien él no se haya utilizado, con lo que nos da noticia de mas de mil plantas diversas, y de todas nos hace conocer algun uso, ó para la medicina, ó para la agricultura, ó aun para la magia; de modo que tal vez será el escritor de quien pueden aprenderse mas Plinio.

(a) Lib. XII, XXVII.

mas noticias botánicas, y ciertamente el que nos da mejor á conocer el estado de la botánica antigua. Por lo que hemos dicho hasta aquí, se ve que Hipócrates, Teofrasto, Dioscórides, Galeno, y Plinio son los únicos escritores, griegos y latinos, que nos han quedado sobre esta ciencia, que nos presenten los monumentos y los conocimientos de la botánica de los antiguos. Nosotros, pues, en vez de amontonar nombres de autores perdidos, de seguir conjeturas, y de gastar el tiempo y el trabajo en disquisiciones frívolas, aunque eruditas, creemos mas útil, y mas conforme al gusto de nuestros lectores el formar un quadro del estudio botánico de los antiguos con las noticias que estos autores nos suministran.

Copioso número de antiguos botánicos.

Primieramente el número de escritores botánicos prueba la estimacion en que estaba tenido este estudio. No abusarémos de la paciencia de los lectores, formando una larga lista de los autores arriba citados, de los Apolonios, Apolodoros, Diócles, Dionisios, Cleofantes, Cheros, Filistiones, Opiones, y de otros in-

infinitos, que se leen citados por Plinio y otros; pero esperamos, que se podrá formar alguna idea de la excesiva copia de escritores botánicos de la antigüedad, al ver que Moschion escribió un volumen entero sobre los ravanos (*a*); que trataron de las coles el verdadero ó falso Pitágoras, Dieuches, y Caton, y el médico Crisipo compuso particularmente un volumen sobre esta materia (*b*); que se distinguió gloriosamente Glaucias, escribiendo acerca de los cardos (*c*); que el físico Fanias se ocupó en describir las qualidades de la hortiga (*d*); que Teofrasto escribió sobre las flores; y los médicos Mnesteo, y Calimaco estudiaron particularmente aquellas, que usadas en las coronas conviviales podian causar daño á la cabeza (*e*); y que no habia parte alguna en la botánica, sobre la qual los griegos no hubiesen escrito muchos tomos. Solo de la botánica médica habia tal redundancia de escritores entre los grie-

(*a*) Plin. lib. XIX, c. V. (*b*) Lib. XX, c. IX.
(*c*) Ibi. c. XXIII. (*d*) Lib. XXII, c. XIII.
(*e*) Lib. XXI, c. III.

griegos, que dice Galeno, que no era de temer que le faltasen libros útiles que leer á quien no quisiese hacer otra cosa en toda la vida que ocuparse en esta lectura (*a*). Un ramo de estudio botánico, cultivado por los antiguos, y no conocido de nosótros, esto es, la botánica mágica, produxo entre los griegos muchos escritores. Plinio dedica á las yerbas mágicas un capítulo entero, y cita como escritores sobre las mismas á Pitágoras, Demócrito, Apolodoro, y otros (*b*). Galeno se lamenta del tiempo que algunos perdian leyendo tales libros, y habla de Senocrtaes afrodisiense, de Pánfilo, y de Archigenes, como de escritores botánicos para uso de la magia (*c*). Senocrates á lo ménos manifestaba conocer lo fútil de este estudio, puesto que publicó anónima una obra que escribió de esta materia, como avergonzandose de ser tenido por autor de ella. Pero Panfilo hacia vanidad de tales necedades, y procu-

(*a*) *De simpl. med. fac.* lib. VI. Praef.

(*b*) Lib. XXIV, c. XVII. (*c*) *De simpl. med. fac.* lib. VI. Praef.

curaba con ellas adquirirse la veneracion del vulgo; y sin haber ni aun visto las yerbas, ni probado sus virtudes, escribió libros sobre las yerbas, amontonó una sarta de nombres para cada una, y buscó en ellas transformaciones, prodigios, encantamientos, sacrificios, zahumerios, y engaños semejantes (*a*). Vituperable es ciertamente este objetò en la botánica; pero tanto escribir y hablar de las plantas habrá hecho mas universal el deseo de conocerlas, y aun tal vez habrá producido algun nuevo conocimiento de las mismas, como se puede inferir del citado capítulô de Plinio. El estudio botánico se hacia por los antiguos oportunamente en los campos y en los montes, errando, como dice Plinio (*b*), por los desiertos, y las soledades, y buscando yerbas diversas en los diversos dias del año; y el mismo Plinio se lamenta de la delicadez de su tiempo, que querian mas estarse sentados en las escuelas, oyendo las lecciones de un maestro que

Estudio botánico de los antiguos.

(*a*) *De simpl. med. fac.* lib. VI. Praef.
(*b*) Lib. XXVI, c. II.

buscar las plantas mismas, por lo qual el estudio botánico se venia á reducir á palabras y charlatanería. Dioscórides aconseja á los botánicos, que no se contenten con ver únicamente al tiempo de brotar, ó en un solo estado, las plantas, sino que las visiten con freqüencia, y las exâminen en todos los estados (*a*). Así que Galeno reprehende á los primeros maestros, que se dieron á mostrar las plantas pintadas, siendo mas útil, y aun necesario el hacerlas conocer en sí mismas (*b*). Con este fin, para poder sin tanta pérdida de trabajo, y de tiempo, ver y exâminar repetidas veces las plantas, tenian los antiguos como los modernos, sus jardines botánicos. Hemos nombrado arriba el jardin de Teofrasto, y fundadamente podemos asegurar, que fuese un jardin botánico; puesto que en sus obras habla de tantas observaciones que denotan bastantemente haber gozado de la comodidad de hacerlas en su jardin. ¿A qué fin dexar en el testamento su jardin á los que quisiesen filosofar, para suplir

Jardines botánicos.

(*a*) Praef. (*b*) Lugar citado.

plir las largas peregrinaciones, que no todos podian emprehender, sino hubiese en él plantas exôticas, y las que se buscaban en semejantes peregrinaciones? Despues recomienda el cuidado del jardin á los mas ancianos y mas prácticos, para que estuviese arreglado, y dispuesto quanto fuese posible segun la filosofía. ¿Qué será disposicion filosófica para un jardin, sino sirve para las observaciones botánicas (*a*)? Plinio nos habla del jardin botánico de Antonio Castor, visto por él, que contenia muchísimas plantas, y donde habia encontrado recogidas las muchas que describe de todas las partes del mundo, á excepcion de muy pocas (*b*). El decirnos en otra parte Plinio, que la planta llamada *Meu* no la sembraban en Italia sino los médicos, y aun de estos muy pocos, me da algun motivo para creer, que tuviesen aparte sus jardines de botánica medicinal, como en muchos lugares los tenemos al presente (*c*). La diversidad de climas, don-

(*a*) Laert. in Theophr. (*b*) Lib. XXV, c. II.
(*c*) Lib. XX, c. XXIII.

de eran indígenas las plantas de los jardines botánicos, exîgian en dichas plantas distintas precauciones. A este fin tenian ciertos jardines portátiles, que los jardineros en tiempo oportuno llevaban con ruedas á sitios expuestos á los rayos beneficos del sol, y en el invierno los encerraban en una especie de estufas, donde defendian de los rigores de la estacion algunas plantas tiernas: *Pensiles hortos*, dice Plinio, *promoventibus in solem rotis olitoribus, rursusque hybernis diebus intra especularium munimenta revocantibus* (*a*). Para mayor facilidad, y mas asidua cultura de este estudió parece que tenian sus herbarios, ó museos

Herbarios. de plantas secas, qual parece deba reputarse aquel tesoro, ó aquella coleccion de yerbas χρῆμα τῶν βοτανῶν, que en su propia casa guardaba Cratevas, y que el verdadero, ó supuesto Hipócrates visitaba con freqüencia, y no sin admiracion, como se lee en la carta arriba citada (*b*). El luxo externo, y el esplendor de

(*a*) Lib. XIX, c. V. (*b*) Hipp. *Epist. ad Cratevam.*

de los romanos contribuia tambien al mayor conocimiento de la botánica. De la laguna Meótides, del monte Atlante, de las remotas islas del Océano, de todas las partes del mundo se llevaban á Roma plantas diversas en los soberbios triunfos, como nos refiere Plinio; la inmensa magestad de la paz romana no solo presentaba hombres de tierras y de regiones diversas, sino tambien montes y collados, que se elevaban sobre las nubes con sus producciones, y con sus yerbas (*a*). Así tambien en las medallas vemos con freqüencia expresadas diversas plantas, y el silfio, ó la serpicio cirenaico, la diversidad de las palmas babilónicas, siriacas, fenicias, palestinas, y otras muchas, no pueden conocerse en otra parte que en las medallas antiguas; y de este modo los sabios antiguos en el mismo manejo de las monedas podian adquirir conocimientos botánicos (*b*).

Uso de las figuras de las plantas en los escritores botánicos.

Para tratar con mayor claridad de las plantas introduxeron los escritores botáni-

(*a*) Lib. XXVII, c. I. (*b*) Spanhem. *De praest. et usu numism. antiq.* diss. VI.

nicos el uso de presentar á los lectores las figuras de las mismas. Cratevas fué el autor de esta invencion, y la siguieron Dionisio, y Metrodoro. Plinio no aprueba este uso (*a*); pero solo porque algunos escritores dexaban las descripciones verbales en obsequio de las figuras, porque estas solo nos presentaban una edad, y un estado de las plantas, y finalmente porque tales figuras necesariamente debian estar sujetas á mil alteraciones, y falsificaciones de los ignorantes copistas. Por ello Galeno recomienda tambien á los estudiosos, que no se contenten con las figuras, sino que contemplen las plantas en sí mismas (*b*). Pero todo esto, como se ve, prueba mas y mas el cuidado de los antiguos en la mayor exâctitud de la botánica, y no mira mas que al abuso de algunos escritores y maestros, sin que quite nada al mérito de la invencion, que ciertamente es utilísima, y que los botánicos modernos ansiosamente han abrazado, procurando únicamente mejorarla, y reducirla á mas y mas per-

(*a*) Lib. XXV, c. II. (*b*) Lib. VI. et Praef.

perfeccion. Con tales auxîlios, y con tantos medios obtuvieron los antiguos muchas noticias peregrinas y singulares acerca de las plantas, que han quedado encubiertas por muchos siglos al estudio de los atentos modernos. A principios del siglo pasado se miraba como una raridad la *sensitiva*, que apenas el curioso Peireschio pudo criar en su jardin botánico, y que solo se veia en los jardines regios, por la diligencia de Robin, como refiere Gasendo (*a*). Pero los antiguos conocian varias plantas que tenian alguna apariencia de sensibilidad; y Apolodoro habla distintamente de nuestra *sensitiva*, conocida ya por los griegos con el mismo nombre de *eschînumene*, ó *pudica* (*b*). El diverso sexô de las plantas, considerado de muchos como un descubrimiento de Grew, de Malpighio, y de otros doctos modernos, habia sido ya observado por los antiguos. Dutens lo demuestra copiosamente (*c*); y solo añadirémos á

Conocimientos botánicos de los antiguos

(*a*) Lib. IV. *de Plantis* cap. I. (*b*) Plin. lib. XXIV, c. XVII. (*c*) *Rech. sur l' or.* et III. part. cap. VI.

á sus observaciones, que Plinio atribuye á los antiguos naturalistas el conocimiento de la diversidad de los sexôs, no solo en los árboles, y en las yerbas, sino generalmente en todas las cosas que son engendradas por la tierra (*a*); y que Teofrasto quiere, que no solo en la diversidad de sexôs, sino en todas las cosas se encuentre la semejanza de las plantas con los animales (*b*); cuyas observaciones físicas antiguas pueden dar materia á los modernos para muchas especulaciones y teorías. Plinio se maravillaba ya de que los antiguos hubiesen adquirido tantos conocimientos sobre las plantas, y miraba como una especie de adoracion tanta diligencia en descubrirlas, y tanta benignidad en comunicarlas á los otros (*c*). ¡Qué dulce, ó tal vez al contrario, qué humillante sorpresa no seria para un docto moderno advertir en los antiguos muchos recónditos conocimientos botánicos, que ahora se creen, y tal vez tambien son sublimes invenciones de nuestros

(*a*) Lib. XIII. c. IV. (*b*) *Hist. plant.* lib. I. in princ. (*c*) Lib. XXVII, cap. I.

tros filósofos! Nosotros, extrangeros en la materia, no podemos poner á clara luz todos los progresos de los antiguos en esta ciencia, y solo hemos bosquexado estos ligeros rasgos por no encontrarlos observados por otros, dexando para los erudítos botánicos el dar de ellos un quadro perfecto en honor de su arte, y de la respetable antigüedad.

Despues de Plinio y Galeno no encontramos mucho que aprender en la botánica, ni entre los griegos, ni entre los latinos. Solino copia, y á veces altera á Plinio; Oribasio, Aecio, y los otros médicos griegos se atienen simplemente á Galeno; no hallamos entre ellos quien se haya empeñado en hacer estudio y observaciones sobre las mismas plantas; y todos se contentan con conocerlas en los libros de los escritores precedentes. Las figuras de las plantas, unidas á la obra de Dioscórides por el copiante, que á principios del siglo sexto escribió el exemplar exîstente en la biblioteca de San Juan de Carbonara en Napoles en tiempo de Montfaucon (a), que ya no vi- Botínicos de los tiempos posteriores.

(a) *Diar. Ital.* p. 309.

vi en dicha ciudad el año 1785, y que oigo decir, haberse transportado despues á Viena á la biblioteca Cesarea, y el otro soberbio códice del mismo Dioscórides de hácia fines del mismo siglo, escrito elegantísimamente, y adornado con muchos retratos, que representan los antiguos botánicos para uso de Juliana, hija de Anicio Olibrio, tambien exîstente en la biblioteca Imperial (*a*), nos pueden dar algun motivo para creer, que aun no se hubiese extinguido enteramente entre los griegos el amor á la botánica, quando tanto se buscaban las obras de Dioscórides, y tanto cuidado se ponia en copiarlas, y enriquecerlas con adornos, é ilustraciones. Pero la imperfeccion y poca exâctitud en las sobredichas figuras de las plantas contestada al presente por Jacquin, por Bougeard, y por otros doctos botánicos, que las han exâminado atentamente, y las pocas obras médicas, que nos quedan de aquellos tiempos, ó manuscritas ó impresas, donde se habla incultísimamente de las plantas,

(*a*) Lambec. II.

tas, todo prueba la decadencia de dicho estudio entre griegos y latinos, y que ya no se podian esperar de ellos verdaderos progresos. Solo los arabes dieron á la botánica nuevas luces, y la elevaron á mayor esplendor. Los arabes, como los griegos, estudiaron las plantas en sí mismas, é investigaron sus propiedades, como médicos, como geopónicos, y como curiosos físicos. Un largo catálogo pone Casiri (*a*) de los escritores arábigos, que diligentemente trataron las cosas del campo, y la cultura de las plantas. Pero refiere con singulares elogios una obra de agricultura de Ebn Aduan de Sevilla, que ella sola puede servir de irrefragable prueba de la inmensa lectura y erudicion, y de los vastos conocimientos que habian adquirido los arabes en esta importante materia. Pero los médicos ¡quánto no trabajaron para ilustrar todo lo que sobre las yerbas, y las plantas, y sobre sus virtudes medicinales dexaron escrito los griegos, sus maestros! ¡Quántos otros co- Arabes.

(*a*) *Bibl. arab-hisp.* tom. I, p. 323. y sig.

conocimientos, quántas nuevas plantas, y quántas nuevas propiedades no descubrieron con sus propias observaciones! Una obra escribió Razis sobre las semillas, y las raices aromáticas; otra solo sobre el tiempo, y sobre el órden de comer las frutas; y otra mas particularmente sobre las manzanas; todas tres exîstentes en la biblioteca del Escurial (*a*). Haller, atendiendo solo á su obra intitulada *Continente*, pésimamente traducida en latin, reconoce á Razis, no como mero compilador, segun el uso de aquellos tiempos, sino como un verdadero autor, que escribe por sí segun su propio juicio, y da noticias no vulgares sobre las virtudes de las plantas (*b*). A Avicena debe la medicina el uso del ruibarbo, y de otros utilísimos vegetables, sobre los quales compuso un libro (*c*); y vemos en su *cánon* nombradas algunas plantas, no conocidas por Dioscórides, ni por otros griegos (*d*). Honain, Averroes,

(*a*) Casiri *Bibl.* &c. p. 299. y 315. (*b*) *Bibl. botan.* tom. I, p. 180. (*c*) Casiri *Bibl.* &c. p. 270. (*d*) Lib. II, alibi.

roes, Alsari, y otros muchos médicos, escribieron sobre las plantas, ora atendiendose á la doctrina de los griegos, ora añadiendole nuevas noticias. Pero nosotros pasamos por alto todos los botánicos arabes, por mas que puedan merecer nuestra atencion, y solo contemplamos al Tournefort musulman, el malagueño Beitar. No habia libro griego que tratase esta materia, que él no hubiese estudiado atentamente, ni dexó de aprovecharse de las luces de los posteriores arabes y españoles, con la lectura de todos los quales adquirió tan vasta y profunda erudicion, que ella sola hubiera podido bastar para ganarle un nombre célebre entre los escritores botánicos. Pero no se dió por contento con los conocimientos sacados de los libros en el retiro del gabinete; quiso buscarlos en las mismas plantas sobre los campos, y sobre los montes, y recorrió la España, la Grecia, el Africa, el Asia, el occidente, y el oriente, para encontrar nuevas plantas, y para conocer mejor en su propio suelo las que antes habia conocido en libros. Con la doctrina de Beitar Beitar.

tar

tar reciben nuevas luces las plantas ya descriptas antes por Dioscórides, por Galeno, y por otros griegos, y nos presenta mas de mil, no nombradas por aquellos; pero nada establece acerca de ellas, nada escribe, segun protesta ingenuamente el mismo (*a*), que no haya probado con larga experiencia, y con atentas observaciones. Beitar solo, bastaria para acreditar la botánica musulmana; pero debe esta estar tenida aun en mas reputacion al ver un médico Amram, un botánico Abulabbas, un geógrafo Edrisi, y algunos otros arabes, citados por él con veneracion, como perspicaces observadores de muchas plantas. Y generalmente podremos asegurar, que la botánica, por mas que haya sido obscurecida, y corrompida por algunos musulmanes, debe mirar con reconocimiento á la literatura arábiga.

Estudio botánico de los tiempos baxos.

Así se encontrarian entre los griegos y latinos de aquellos tiempos algunos filósofos, que igualmente que los arabes cultivasen aquella ciencia. Pero ninguno se

(*a*) Praef.

se ve en tantos siglos que la haya ilustrado en manera alguna, ni los médicos, y los eruditos, que son los únicos que trataron de las plantas, hicieron otra cosa que buscar acá, y acullá, y referir confusa, y aun muchas veces erróneamente algunos pasages de Dioscórides, de Plinio, y de otros antiguos. Dexemos para los diligentes escritores de bibliotecas botánicas el buscar algunos nombres mas ó menos obscuros, que puedan llenar el vacio de la cultura botánica, que se ve en tantos siglos; y nosotros contentemonos con descubrir el principio de su restablecimiento en el siglo XV, y en el XVI. El estudio de los escritores antiguos, el amor á las cosas antiguas, y un cierto espíritu de curiosidad filosófica, que entónçes se despertó, despues de un larguísimo sueño de varios siglos, hizo exâminar mas atentamente lo que sobre estas materias nos dexaron escrito los griegos, y los romanos. Las traducciones de Teofrasto, y de Dioscórides, hechas por Teodoro Gaza, por Hermolao Bárbaro, y por Ruelio, los comentos, y las ilustraciones de aquellos mismos griegos, y de

de Plinio, y otros antiguos, que estos y otros modernos nos han dexado, el así llamado *Libro de la naturaleza*, impreso en Augusta en 1478, el primero de esta materia que se haya publicado con estampas, el *Herbario* de Padua, y el otro mas antiguo de Juan Schoffer, el *Huerto de sanidad* de Juan Cuba, y otras obras semejantes, que en estampas groseras presentaban las figuras de las yerbas, y añadian á ellas los nombres, y algunas virtudes, empezaron á dar alguna imperfectísima idea de la botánica. Vinieron despues Oton Brunfels, Euricio Cordo, y algunos semejantes, que tuvieron valor para no abandonarse enteramente á lo que creian leer en los libros, sino que quisieron consultar tambien á la naturaleza; y entónces se puede decir, que empezó realmente el estudio de la botánica. Muy imperfecto era aun este al principio del siglo XVI; no se conocian las plantas principales; aquellas mismas, de quienes mayores elogios y mayor uso habian hecho los antiguos, se tomaban unas por otras, y se confundian y alteraban sus propiedades,

Restablecimiento de la botánica.

des, y aun no se tenian verdaderos y justos conocimientos de parte alguna de la botánica. Dedicaronse despues los botánicos á escudriñar mas atentamente la doctrina de los antiguos, y á confrontar con las cosas mismas sus expresiones; pensaron en estudiar las plantas en sí mismas, ó corriendo á buscarlas en su nativo suelo, ó haciendolas venir de otras partes, para tenerlas juntas cerca de sí; y el estudio botánico se fué desnudando de su rusticidad, y empezó á adquirir algun esplendor. Es cierto que todas las miras de aquellos botánicos se reducian á conocer bien las plantas, de que hablaron los antiguos, y á penetrar exâctamente el verdadero sentido de sus palabras; pero como para este fin no solo se valieron de los medios de la erudicion, y del conocimiento de las lenguas, y de la antigüedad, sino tambien del estudio físico y médico de las mismas plantas, se hicieron verdaderamente botánicos, y se pusieron en estado, no solo de entender, sino de corregir y mejorar á los antiguos. Conduxeron mucho á este fin los jardines botánicos que entónces se esta-

blecieron, las noticias de las dos Indias, entónces comunicadas á los européos, y las largas peregrinaciones botánicas, que entónces se emprehendieron con ardor.

Jardines botánicos.

¿Cómo es posible conocer íntimamente las plantas, sin poderlas ver con comodidad, y seguirlas en todas las circunstancias del curso de su vida, confrontarlas con otras de la misma, y de diversas especies, y de diversos géneros, y vivir de algun modo con las mismas? Esto se busca en los jardines botánicos, donde se tienen á la mano diferentes plantas, se ven muchas de una sola ojeada, y se reconocen sus diversas naturalezas y propiedades. ¡Quántos viages no eran menester para ver escasamente una sola vez algunas plantas, que en aquel reducido jardin se ven, y se vuelven á ver á satisfaccion! Euricio Cordo, y algun otro botánico procuraron con este fin formarse sus pequeños jardines, donde criaron algunas plantas, y pudieron contemplarlas á su arbitrio. Pero personas particulares sin grandes conveniencias no podian soportar los crecidos gastos que exîgia una coleccion de muchas y peregri-

grinas plantas. Se pensó, pues, en formar estos jardines para el público, y la Italia dió de ello gloriosamente el exemplo. La Universidad de Pisa fundó en 1544 el primer jardin botánico baxo la direccion de Lucas Ghini, como demuestra Calvi en la historia de este jardin (*a*). Bauhino (*b*), Tournefort (*c*), Haller (*d*), y otros botánicos, dan al jardin paduano mayor antigüedad, y muchos la fixan precisamente en 1533, y otros en 1535. Pero sin hacer agravio á tan respetables escritores, podémos dar en esta parte la preferencia al testimonio mas autorizado de Tiraboschi, el qual apoyado al documento original del decreto del Senado Veneto, existente en poder de Marsigli, actual profesor de botánica de aquella Universidad, fixa la fundacion del jardin paduano en 1545. La equivocacion de aquellos doctos autores nace de otra gloria botánica, de que puede alabarse aquella Universidad. La primera Cátedra pública erigida expresa-

(*a*) *Comm. hist. Pisani Vireti.* (*b*) *Pinac.*
(*c*) *Inst. rei herb. Isag.* (*d*) *Bibl. bot.* lib. IV.

mente para enseñar la botánica se debe al zelo científico de los Profesores de Padua, y esta realmente se estableció en 1533. Buonafede fué el primer profesor de esta Cátedra, á quien sucedió Fallopio; y Anguillara fué el primer custodio del jardin, tras el qual entró Guilandino, que tuvo tambien la incumbencia no solo de cuidar las plantas, sino de mostrarlas, y explicarlas á los estudiosos; y despues Cortusi, tambien botánico de algun crédito, y tras este el famoso Próspero Alpino, el qual con sus viages á la Grecia, al Egypto, y á otras provincias adquirió nuevos conocimientos de plantas, que despues comunicó á los botánicos. Tambien el jardin de Pisa tuvo despues de Ghini á Andrés Cesalpino, no menos célebre por las obras botánicas que por las médicas y filosóficas; á Leoni, y otros botánicos, de quienes hablan Calvi (*a*), Haller (*b*), y otros. Bolonia siguió el exemplo de Padua en la ereccion de una Cátedra para la explica-

(*a*) *Comm. hist. Pisani Vireti.* (*b*) *Bibl. bot.* tom. I.

cacion de los simples, y la misma, y otras muchas ciudades, y tambien muchos particulares abrazaron el de Pisa, y de Padua en formar jardines botánicos. Cosme de Medicis, que fundó el de la Universidad de Pisa, quiso tambien tener otro en Florencia; Brasavola se formó otro en Ferrara, y se valió de varios medios para defender las plantas tiernas de los rigores del invierno, quando aun no se habian inventado las estufas (*a*); y otros señores, por diversion, y por luxo, y otros médicos por útil estudio, y por erudita curiosidad, hicieron nacer por todas partes muchos jardines botánicos. Francia, Inglaterra, y las otras naciones, particularmente la Alemania, se dieron prisa para enriquecerse con tales jardines, y hacer que en poco tiempo se viesen encerradas en algunos campos européos las diversas plantas, que cubren las campiñas, y los montes de las provincias de Europa, de Asia, de Africa, y de América. La facilidad de conocer

(*a*) Castellani *De vit. Ant. Musae Brasavoli* lib. I, §. XV.

cer tantas plantas, de confrontarlas, y de exâminarlas excitó en los médicos, y en los físicos mayor amor, y mas intenso estudio de la botánica, y causó en poco tiempo notables adelantamientos. Las descripciones de los jardines, los catálogos de sus plantas, y las ilustraciones de algunas de las que eran aun poco conocidas proporcionaron á la botánica un nuevo tesoro de útiles conocimientos.

Botánica ilustrada con las noticias de las plantas de las dos Indias.

Al mismo tiempo se esparcian por la Europa las noticias de la India, y de la América, y se presentaba tambien á los botánicos un nuevo mundo. En el año 1526 se vió ya comparecer á la luz pública la *Historia de las Indias* de Gonzalo Hernandez de Oviedo (*a*), que en quatro libros de ella da noticia de muchas plantas útiles y nuevas, que despues aumentó en otras obras. García de Orta, médico de Goa, estudió despues atentamente las plantas de las Indias orientales; y habia adquirido un jardin, y algunos campos, donde tenia recogidas, y exâ-

(*a*) *Hist. gener. y natural de las Indias, y tierra firme del mar Océano.*

exâminaba las mas raras plantas de aquellas regiones; y despues dió parte á los européos de las noticias adquiridas con tales diligencias (*a*). Entretanto compuso Monardes una obra igualmente botánica de los vegetables medicinales, que de las Indias Occidentales se transportan á Europa (*b*). Christoval Acosta (*c*), y Josef Acosta (*d*), Pedro de Osma, y algunos otros dieron mayores noticias de las yerbas, y de los árboles, y de tantas novedades botánicas, que ofrecian aquellas regiones en el Oriente, y en el Occidente. Pero todos quedaron obscurecidos por la grande empresa de Francisco Hernandez, enviado con muchas expensas por el Rey Felipe II, para adquirir justos y completos conocimientos de las producciones naturales de aquellos paises, y para enriquecer la europa literaria y política con los despojos del occidente. Infinitas eran las plantas que descri-

Hernandez.

(*a*) *Coloquios dos simples, drogas, é causas medicinais da India.* (*b*) *Hist. med. de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales.* (*c*) *De las drogas de las Indias.* (*d*) *Hist. nat. de las Indias.*

cribió en su peregrinacion, en la qual iba acompañado de doctos jóvenes, que oportunamente le ayudaban en las investigaciones botánicas. Mil y doscientas tenia ya bien descriptas en México, quando le vió el Padre Josef Acósta (*a*), y despues fueron aun muy aumentadas, quando Hernandez las traxo á España para general ventaja de los médicos, y de toda la literaria, y civil sociedad. Varias casualidades han impedido la publicacion de este inestimable tesoro, y primero la muerte de Hernandez, y despues el incendio de la biblioteca del Escorial, donde estaban colocados estos preciosos monumentos, han privado á la literatura de la impresion de aquellas peregrinas é importantes noticias. Se ven sin embargo traducidas en castellano por Francisco Ximenez, y publicadas en México la mayor parte de las noticias recogidas por Hernandez (*b*): y un compendio de estas reducidas en diez libros se formó
Nar-

(*a*) *Hist. nat. de las Indias* cap. XXIX.

(*b*) *De la nat. y virtudes de los árboles*, &c. *en especial de la provincia de México*, &c.

Nardo Antonio Recchi, que despues, gracias al zelo literario, y á la erudíta generosidad del Príncipe Cesi, se dió á la luz pública (*a*); de manera que la Europa pudo gozar en gran parte de las luces que le habia acarreado Hernandez, y la botánica recibió muchas ventajas, é hizo grandes adelantamientos con aquella docta y generosa expedicion (*).

Sin exponerse á tan largas y dificiles navegaciones se procuraron otros el placer y la instruccion de ver muchas y diversas plantas en su nativo suelo, y descubrir otras desconocidas. Uno de los primeros que verdaderamente pueden llamarse botánicos, es el senés Matiolo, el qual versado en la lectura de los escri- Matiolo.

(*a*) *Nova plant.* &c. *Hist. à Franc. Hernandez primum compilata*, &c.

(*) La obra famosa de Hernandez con sus estampas pereció en el incendio del Escorial; pero habiendose encontrado en la biblioteca de San Isidro de Madrid 5 tomos de la mano de Hernandez, donde estaba el texto de sus obras hechas en Nueva-España, Don Casimiro Gomez Ortega ha impreso los tres primeros, y ofrecido dar los otros dos.

tores, que le habian precedido, exercitado con muchos viages por montes, valles, selvas, collados, prados, mares, lagos, pantános, rios, y fuentes, como nos dice él mismo, y provisto de muchas, y peregrinas plantas, que de varias provincias habia procurado adquirir (*a*), pudo escribir magistralmente sobre esta materia; y su obra aunque no presente mas que un Comentario de Dioscórides, y una ilustracion de la antigua botánica, ofrece sin embargo muchas, nuevas, y útiles plantas, y ha pasado mucho tiempo por obra clásica en aquella ciencia. Infinitas ediciones, y traducciones se hicieron desde luego de aquella obra, y como dice Haller (*b*), si la fama se ha de medir por las freqüentes ediciones y versiones, Matiolo es despues de Dioscórides el mas célebre entre los botánicos. Las muchas disputas, tenidas con otros ilustres profesores, así como contribuyeron á hacerle mas célebre, sirvieron tambien para ilustrar aquella materia. Si él con

(*a*) *Comment. in sex.* lib. V. ped. *Dioscoridis de met.* &c. (*b*) *Bibl. bot.* tom. I, pag. 298.

con sobrada freqüencia, y con sobrado ardimiento reprehende á Brasavola, Ruellio, Gesnero, y otros hombres doctos, que no le habian ofendido; si con demasiada acrimonia se enciende en sus disputas contra Amato Lusitano, y contra Guilandino, que le habian impugnado, excusemos estos desahogos de pasiones poco dignas de hombres doctos, y aprovechemonos de las luces que han producido. Matiolo fué mas universalmente célebre que los otros botánicos de su tiempo; pero no por esto pudo gloriarse de mayores méritos. A principios del siglo produxó ya la Alemania á Bock, mas conocido baxo el nombre de *Trago*, el qual en los freqüentes viages por las montañas, supo encontrar y describir mas plantas nuevas que Matiolo. Genio mas botánico que Bock, que Matiolo, y que quantos le habian precedido, era el jóven Valerio Cordo. Los campos, los montes, los prados, las selvas, son las bibliotecas de los botánicos: y estas se puso á estudiar el jóven Cordo, sacando desde luego de ellas muchos útiles conocimientos. Sí, arrebatado de la muerte

Valerio Cordo.

en la corta edad de veinte y nueve años, supo encontrar tantas plantas nuevas, y está con razon reputado por uno de los primeros inventores de la botánica (*a*), ¿qué no hubiera podido esperar de él aquella ciencia, si hubiese gozado de mas larga vida? Ni aun tocó plenamente esta suerte á Gesnero, á quien estaba reservado el honor de primer padre y maestro de la botánica moderna, y honor que se mereció justamente. Dotado de una bella alma, de agudo ingenio, sólido juicio, é infatigable aplicacion, enagenado desde la infancia por el amor á la botánica, tuvo valor para vencer todos los obstáculos, que la naturaleza parecia quererle oponer, para tener la complacencia de verlos gloriosamente superados por él. Pobreza, cortedad de vista, debilidad de cuerpo, enfermedades penosas, no pudieron distraerlo de su estudio, ni impedir que leyese infinitos libros, no solo botánicos, y médicos, sino históricos, filosóficos, y aun teológicos, para hacerse familiares quantas no-

Gesnero.

(*a*) *Hist. plantarum.* lib. IV.

noticias de toda clase de plantas habian adquirido antiguos y modernos; ni detenerle para que se formase un jardin botánico adornado con plantas exôticas y peregrinas, y un muséo riquísimo de raridades naturales, emprehendiese viages dificiles y costosos, y mantuviese á su costa pintores, y escultores. El mismo se hizo pintor para dibuxar mas exâctamente, y describir mejor las plantas, y no perdonó á gasto, ni á fatiga, para cultivar y promover la botánica. Así pudo formar de ésta una ciencia nueva, y elevarla á un insólito, y desconocido esplendor. Descubrió muchas plantas nuevas; y de aquellas mismas que estaban ya antes descubiertas, pero que quedaban inciertas y vagantes, aseguró y fixó tantas, que á las ochocientas especies establecidas por los antiguos añadió no menos de otras ochocientas, hizo de todas la descripcion, delineó sus figuras, explicó sus efectos medicinales, y quiso exponerlas no solo á los ojos, sino al pleno conocimiento de todos; y aunque prevenido tambien por la muerte, no pudo llevar á cumplido efecto esta empresa, publicó sin embargo muchas

obras

obras sobre estas materias, y dexó las otras en estado de poderse presentar, como se hizo en gran parte, á la docta posteridad. El tiene la gloria de haber sido el primero que pensó en reducir á géneros y clases las plantas. Los otros botánicos se contentaban con conocer las nombradas por los antiguos, y quando mas, encontrar algunas nuevas, y distinguirlas con sus nombres. Solo Gesnero pensó en fixar ciertos principios, para distribuir las diversas especies de plantas en sus géneros, ateniendose á las flores, y á los frutos; y, como dice Tournefort (*a*), abrió con esto el camino á los estudiosos para el mas fácil y justo conocimiento de las plantas, y echó los verdaderos fundamentos de la botánica. Ademas de esto, para mayor ilustracion de esta ciencia, publicó una Biblioteca universal, ó un copioso catálogo de los escritores de tales materias, precediendo gloriosamente á Seguier, Haller, y otros doctos de nuestro siglo, que nos han enriquecido con bibliotecas botánicas. En su-

(*a*) *Inst. rei herb. Ysagoge.* &c.

suma, Gesnero se valió de todos los medios para adelantar y promover la botánica, y justamente debe ser respetado entre los modernos, como el soberano maestro, y el primer padre de la misma. Despues de Gesnero, pero sin noticia segun parece de su sistema para la clasificacion de las plantas, siguió el célebre botánico Fabio Columna el mismo método de reducir á ciertos géneros las plantas, no por la figura de sus hojas, sino solo por las flores, y por la semilla, ó por el fruto, mayormente por lo que corresponde al sabor. (a). Este docto romano, hecho botánico por el deseo de encontrar en las yerbas algun remedio para su mal epilectico, es uno de los escritores, á quienes debe mas aquella ciencia. Ademas del feliz pensamiento de clasificar, como hemos dicho, las plantas, adoptado despues por Tournefort, tiene el mérito de haber sido el primero que invento el nombre de *pétalos*, aplicado á las hojas de las flores para distinguirlas de las de la misma planta, que despues ha

Fabio Columna.

(a) Ecphras part. alt. c. XXVII.

ha sidò abrazado por los otros botánicos (*a*). Muchas plantas nuevas nos ha descripto con exâctitud y elegancia superior á quantos le habian precedido; y él fué el primero, como cree Haller, que haya hecho grabar en cobre las figuras de las plantas, que antes solo se veian grabadas en madera (*b*). A la mayor elegancia, y hermosura del grabado, se juntaba la perfeccion y exâctitud del dibuxo, como hecho por él mismo, no menos inteligente en el arte de la pintura que en la ciencia de la botánica; así que pudo decir justamente Tournefort, que nada hay tan perfecto, nada que en este género pueda compararse con las obras de aquel grande hombre, tanto que se mire á las figuras hechas por su propia mano, como á las descripciones, y disertaciones críticas (*c*). El estudio principal, y la particular mira de Fabio Columna se dirigía á conocer bien las plantas, que nos han descripto los antiguos; y en esta parte no hay entre todos los bo-

(*a*) Tournefort *Instit. rei herb. Ysag.* &c.

(*b*) *Adnot. in Boer. Meth. stud. med.* (*c*) L. c.

botánicos, como observa Boerahave (*a*), un escritor que le iguale, aunque muchos han procurado imitarle, y en solas sus obras se encuentra quanto se pueda pensar sobre semejantes puntos. En todas sus partes puede ciertamente la botánica profesar singular reconocimiento á Fabio Columna; pero en descubrir nuevas plantas, y en trabajar y penar por su ciencia debe éste ceder la gloria al flamenco Cárlos Clusio. Este fué el verdadero sucesor, y casi competidor de Gesnero, en la gloria botánica, viagero tambien por montes, y derrumbaderos, ilustrador aun de mas provincias, y de climas mas diferentes que el mismo Gesnero, erudíto y versado en la lectura de muchos libros, y en la inteligencia de muchas lenguas, y apasionado investigador de las plantas conocidas y desconocidas. La Hungria, el Austria, la Alemania toda, las Flandes, la Inglaterra, la Francia, y la España, con Portugal, fueron admiradoras de sus incesantes fatigas, de la diligente atencion, y de la ingeniosa industria y sagacidad en las in- Clusio.

(*a*) *Meth. stud. med.*

inquisiciones botánicas. El realmente se sacrificó todo á su amada ciencia, y ora un brazo, ora una pierna, acá un muslo, acullá un pie, todo fué fieramente despedazado y roto en sus viages botánicos, y en todo su cuerpo no quedó libre, é inmune de los desastres odeporicos mas que la cabeza, que hasta los últimos dias de su vida, casi nonagenaria, la empleó sana y salva en la contemplacion de los vegetales, y en el estudio de la botánica. Fruto de sus laudables fatigas son los descubrimientos de muchísimas plantas nuevas, y el justo conocimiento de otras muchas conocidas. Nuevas y originales noticias esparce á manos llenas en sus historias de las plantas mas raras de España, de Austria, y de otras provincias (*a*), y aclara y aumenta las que otros nos habian comunicado. Inventor de tantos millares de plantas nuevas no se desdeñó de emprehender para mayor ventaja de la botánica la penosa y obscura fatiga de editor, é ilustrador de las obras de otros, y compendió los escri-

(*a*) *Rarior. aliquot stirpium per Hispaniam*, &c. *Rarior... per Pannoniam, Austriam... historia*, &c.

critos de García de Orta, de Christobal Acosta, de Bellon, y de Monardes, y no omitió medio alguno de promover y adelantar su amada botánica. Con Clusio, y con Gesnero entraron á la parte en el honor botánico los dos hermanos Bauhinos Juan, y Gaspar; y recorrieron campos y montes, encontraron nuevas plantas, y enriquecieron la botánica con muchas nuevas noticias. Los escritores precedentes con la multiplicidad de nombres diversos dados á las mismas plantas habian estorbado y hecho dificil su conocimiento, y habian causado no pocas equivocaciones; Gaspar Bauhino procuró evitar este inconveniente, y tomando primero los géneros de los antiguos, propuso despues sus especies con el nombre que tenia por mas conveniente, y en seguida á cada una añadió los diversos nombres aplicados á ella por otros autores, y les dió despues las notas caracteristicas con las observaciones oportunas. Infinitos fueron los filósofos, y los médicos que en aquellos tiempos se dedicaron con ardor á la botánica; y Cesalpino, Maranta, Laguna, Dallechamp,

Juan y Gaspar Bauhino.

Bellon, Camerario, y otros muchos emplearon felizmente sus fatigas para darle de modos diversos mayores ilustraciones. Es digno de observarse, que aquel siglo, despreciado por nuestros filósofos modernos, como inepto para las ciencias naturales, y solo capaz de juegos de palabras, y chocarrerías sonoras, no ha sido menos ventajoso para la botánica que el nuestro tan decantado; y si careció de cierto órden y de ciertos métodos, que dan facilidad, claridad y exâctitud á este estudio, tuvo en recompensa la copia y riqueza de los descubrimientos, y el mas intrínseco, mas familiar y mas práctico, aunque menos metódico, conocimiento de las plantas que manejaban. Escuelas botánicas, jardines botánicos, viages botánicos, descubrimientos de nuevas plantas, invencion de método para su clasificacion, exâctitud en la descripcion, y verdad y elegancia en las figuras que las representan, y tantos escritos botánicos generales y particulares, tantas obras vastas, clásicas, y magistrales, forman realmente del siglo XVI una época gloriosa para la botánica.

Pero despues de principios del siglo pasado sufrió aquella ciencia una fatal interrupcion, y despues de la pérdida de los dos hermanos Bauhinos, no contó botánico alguno por espacio de casi medio siglo, que pudiese darle distinguido honor. No tardó despues á restablecerse, y con los rápidos progresos que hizo en breve, recompensó la inaccion, con que habia estado en aquel tiempo. Ray, Morison, Grew, Malpigio, y otros botánicos, que florecieron antes de fines del siglo pasado, las muchas experiencias y observaciones que se hicieron en las Academias fundadas entónces, y las obras que sobre diversos asuntos se escribieron de varios modos, no solo restablecieron la botánica á su perdido vigor, sino que le dieron nueva vida, y nuevo esplendor. Ray, y Morison, ademas de haber enriquecido la botánica con muchísimas plantas nuevas, y haber descripto mas exâctamente algunas ya conocidas, tuvieron el mérito de renovar la memoria del método de Gesnero, de Columna, y de Cesalpino, y de fixar los géneros de las plantas. Estos métodos, que por

Botánicos de fines del siglo XVII.

Ray, y Morison.

por tanto tiempo estuvieron en olvido, se hacian muy útiles, y de algun modo necesarios en la gran copia de plantas que se habian descubierto, y que cada dia se iban descubriendo, las quales sin el auxîlio de algun método, irremediablemente deberian producir desórden y confusion. Morison puso á la vista el método de Gesnero, pero no se sujetó á él, y ora distingue los géneros por las semillas, y por el hábito ó faz, ó por la misma apariencia de las partes de toda la planta (*a*), ora por el fruto, y por el hábito (*b*), dexando las flores, que ciertamente son distintivos de mayor seguridad y facilidad. Ray, falto de un jardin botánico, donde poder hacer cómodamente repetidas observaciones, quiso sin embargo formar un método sobre las de otros; y no cuidandose de las flores se atuvo á las hojas y al fruto (*c*), y escribió mucho sobre los métodos, ya defendiendo los suyos, y ya reprobando los

(*a*) *Plantar. umbeliff. distrib. nova*, &c.

(*b*) *Plant. hist. univ.* &c. (*c*) *Meth. plant. nova Synoptica*, &c.

los de otros (*a*). Al mismo tiempo hizo Rivino particular estudio acerca de las plantas, para establecer tambien su método, que quiso tomar de las flores, y de sus pétalos (*b*); y Erman, mas íntimo y práctico, y mas universal conocedor de las plantas, que hizo conocer nuevamente muchas á los botánicos européos, y asiáticos, quiso tambien proponer su método, que tuviese por mira las flores, las semillas, las caxas, y todo el hábito de las plantas (*c*). Por otro camino se dedicaron á ilustrar la botánica Grew, y Malpigio, y quisieron exâminar las plantas con otras miras. Uno y otro emplearon á un mismo tiempo sus doctas fatigas en hacer la anatomía de aquellas, buscando, segun el consejo de Teofrasto (*d*), la naturaleza, y las diferencias de las mismas por su analogía con los animales: y fué muy singular y maravilloso, que en la misma hora en que llegó á las manos de Oldemburgo, Secretario de la Real Socie-

Rivino.

Erman.

Grew, y Malpigio.

(*a*) *Diss. de var. plant. methodis*, et alibi.

(*b*) *Introd. gen. in rem herbariam.* (*c*) *Florae Lugduno-Batavae flores*, al. (*d*) *Hist. plant.* lib. I.

ciedad de Londres, la obra de dicha anatomía de las plantas, que desde Bolonia le enviaba Malpigio, presentase tambien Grew la suya á la misma Sociedad, como observa el mismo Oldemburgo (*a*). La idea era una misma en las dos obras, esto es, exâminar parte por parte la corteza, el tronco, la hoja, la semilla, el fruto, y toda la planta; y parangonando estas partes con otras ánalogas de los animales, hacer conocer mejor su estructura, y su oficio en toda la economía de la vegetacion; y aunque en algunos puntos han sido contrarias sus opiniones, mientras que en otros muchos maravillosamente se uniformaban, en todos han dado claras luces para el íntimo conocimiento de los vegetales. Ademas de la anatomía general de la planta escribió Grew en particular de la raiz, y del tronco (*b*); y Malpigio trató tambien distintamente de la vegetacion, de las semi-

llas,

(*a*) *Malp. Oper.* tom. I. *Epist. Oldemb. ad Malp.*

(*b*) *The. anat. of plants with an idea of á philosophical history of plants, and several other lectures,* &c.

llas, de las flores, de las cortezas, y de las espinas, de las plantas que vegetan en otras plantas, y de las raices (*a*); y tanto en el tratado general de la anatomía de las plantas, como en estos otros particulares, han encontrado aquellos doctos filósofos muchas curiosas analogías, y relaciones entre los vegetales, y los animales, han esparcido en ellos á manos llenas observaciones útiles y oportunas, y han producido un nuevo ramo de botánica, que es la fisiología de los vegetales. Entretanto las célebres Academias científicas de Paris, y de Londres, ilustraban la botánica con el mismo ardor, con que se dedicaban á las otras ciencias. Las dos obras, ahora nombradas, pertenecen de algun modo á la Real Sociedad de Londres, la qual tiene igualmente su derecho sobre las observaciones microscópicas, y sobre las especulaciones físicas acerca de las plantas del célebre Leuwenoek (*b*); sobre tantos descubrimientos de nuevas plantas de la Jamai-

Real Sociedad de Londres.

(*a*) *Oper.* tom. II. (*b*) *Phil. transact.* n. 117, 127. &c.

ca, y de otras Islas, y de otros paises de Sloan (*a*), y sobre tantas brillantes luces botánicas y físicas, que debemos á los doctos miembros de aquella respetable Sociedad (*b*). Tal vez aun mas que á esta debe grato reconocimiento la botánica á la Academia de Paris. Las obras ahora citadas son tareas de particulares, en las quales no ha tenido mas influxo la Academia que acogerlas y publicarlas. Pero la Academia de Paris estimuló á sus individuos á hacer las convenientes disquisiciones, los dirigió en sus fatigas, y auxîlió y promovió sus empresas botánicas. Así ideó la Academia la mas grande obra que jamas se habia imaginado en beneficio de la botánica, y ordenó á algunos académicos la formacion de una historia general de las plantas, donde estas fuesen químicamente exâminadas, se fixasen sus virtudes medicinales y económicas, y se conociese su forma botánica, y su constitucion física. Dodart,

Academia de las Ciencias de Paris.

(*a*) *Catal. plant. quae in Insula Jamaica... quae in Madera, Barbadas, Nieves,* &c. *nascuntur.*

(*b*) *Phil. trans. passim.*

dart, Duclos, Borel, Marchant, Perrault, y otros filósofos habian dedicado sus fatigas á esta gloriosa empresa, y tenemos algun fruto de ellas en los tomos de la Academia (*a*). Particularmente Perrault hizo muchas investigaciones físicas, y sagaces experiencias acerca de la vida y la muerte, ó de la vegetacion de las plantas, del suco nutritivo, de la estructura, é interna constitucion, y de toda la economía de las mismas (*b*). Dodart descubrió milagros y portentos en la perpendicularidad de los troncos, ó de las ramas de las plantas, en la fecundidad de las mismas, y en otras simples y comunes operaciones de la naturaleza vegetal, que ni aun habian sido observadas por aquellos mismos que continuamente las ven, y las manejan, y de estos familiares milagros, y portentos botánicos se dedicó atentamente á darnos alguna explicacion física (*c*). Marchant, y otros académicos trataron distintamente algunas partes de las

(*a*) *Mem. pour servir à l'Hist. gén. des pl.* an. 1676. (*b*) *Essais de Physique.* (*c*) *Acad. des Scien.* 1700, al.

plantas, y acarrearon nuevas luces á otros puntos botánicos. Para conocer las plantas de los médicos antiguos, para entender á Dioscórides, Teofrasto y Plinio, para enriquecer mas y mas la botánica, pasó Tournefort por órden de la Academia, y á expensas del Rey á las regiones de Levante (*a*); Plumier visitó por tres veces la América (*b*), y los dos recogieron en sus viages preciosos tesoros de noticias de las plantas antiguas, no bien conocidas, y de millares de nuevas y enteramente desconocidas. Así que, de varios modos se experimentaba el influxo de la Academia en beneficio de la botánica. Esta veia igualmente en aquellos tiempos una grande obra, donde se presentaban nuevas y peregrinas plantas á los ojos botánicos y médicos de los filósofos. El célebre *Jardin malabárico*, expuesto en doce grandes tomos, á cuya descripcion concurrieron intensamente Reede, Commelino, y muchos ilustres botánicos, diversos dibuxantes, y otros sugetos, presen-
tó

Jardin malabárico.

(*a*) *Relation d'un voyage*, &c. (*b*) *Plantarum Amer. genera.*

tó en un nuevo aspecto el reyno vegetal á los ojos européos. Infinitas plantas, conocidas antes imperfectamente, solo allí se ven descriptas con la debida exâctitud, y muchas enteramente extrangeras y desconocidas, llegaron por primera vez á noticia de los européos, y entónces se pudieron confrontar nuestras plantas con las orientales, y se unieron la Europa y el Asia en beneficio de la botánica (*a*).

En este estado de mejoramientos y progresos de tantas especies hubo en la botánica una gloriosa revolucion que desde luego la hizo mudar de aspecto, llevandola á una inesperada facilidad y perfeccion, y poniendola en la clase de verdadera ciencia. Tournefort fué el autor y el taumaturgo de esta notable mutacion. Este filósofo, nacido para la botánica, solo encontró la mas viva y sincéra complacencia viviendo con las plantas, visitandolas, manejandolas, y conociendolas íntimamente. Ni los Alpes, ni los Pirineos, ni los desastres de largos, di- Tournefort.

(*a*) *Horti Malabarici*, &c.

dificiles, é inusitados viages, ni las variaciones y rigores de tantos climas diversos de Europa, y Asia, ni el vario y desagradable sustento, ni las diferentes, y muchas veces duras costumbres, y caractéres de los habitantes de quienes debia fiarse, ni incomodidad alguna, ni peligros, ni molestias, ni trabajos, nada pudo impedir, que emprehendiese por España, y por Portugal, por los Suizos, y por otras provincias de Europa y de Asia, las largas peregrinaciones dedicadas y consagradas á su amada botánica. Fruto de su trabajo fueron cerca de dos-mil especies nuevas de plantas ocultas hasta entónces á los botánicos, y solo descubiertas por la atenta sagacidad del infatigable Tournefort. Ademas de esta acarreó otra ventaja á su ciencia haciendola conocer mejor las plantas marítimas, de las quales se tenian muy pocas noticias, y con esto produxo de algun modo un nuevo ramo, que puede decirse una botánica marítima (*a*). Pero estos descubrimientos no son el principal mé-

(*a*) *Acad. des Sc.* an. 1700.

mérito de aquel ilustre filósofo. El método de la distribucion de los géneros, y de la clasificacion es lo que le ha hecho inmortal en los anales de la botánica. Gesnero, y Columna habian conocido ya lo fundado que era el formar los diversos géneros de las plantas por las flores, y por los frutos; pero no habian hecho mas que insinuarlo, sin exponer las razones, y él usó de este método, que quedó por muchos años no solo abandonado, sino enteramente desconocido. Morison y Ray renovaron el pensamiento de seguir algun método de fixar los géneros de las plantas; pero se apartaron del de Gesnero, y de Columna, sin dar otro mejor; y aunque escribieron y disputaron sobre los métodos, no hicieron ver bastante su utilidad, ni les dieron las convenientes aplicaciones. En efecto Malpigio, aunque diligente investigador, é íntimo conocedor de las plantas, no llegó á persuadirse de la utilidad de semejantes métodos para conocerlas bien, y en vez de quedar convencido de las razones de Ray, de Morison, y de los otros botánicos, que hacian algun ruido

con

con sus métodos, ponia en ridiculo tales invenciones, por las quales una misma planta se presentaba baxo diez especies diversas, y decia que las personas mas prudentes tenian por imposible el distribuir en órdenes determinados todas las plantas (*a*). Estaba reservado para Tournefort el establecer esta verdad, y demostrar evidentemente la utilidad, ó mas bien la necesidad de sujetarse á un método por evitar la confusion, y no oprimir la imaginacion con tantos nombres diversos, hacer conocer y gustar á todos los botánicos el uso de este método, y producir así una ventajosa revolucion en la botánica. Despues no contento él con distribuir todas las especies en sus géneros, quiso tambien reducir los géneros á ciertas clases, y tomando con Gesnero, y con Columna los caractéres de los géneros de las flores y frutos, atendió á las otras partes para la division de las especies, y formó sus clases con solas las flores. Así, al ver una planta con su flor, podia al instante deter-

(*a*) *Anat. plant.* Praef.

terminarse, baxo que clase se debiese reputar, y despues al nacer el fruto se conocia el género, reservando el distinguir la especie por las hojas, por el tronco, y por las otras partes. Con este método todas las especies de las plantas que entonces no se contaban ménos de ocho mil ochocientas quarenta y seis, fueron comprehendidas por él baxo seiscientos setenta y tres géneros, y estos géneros los reduxo todos á solas diez y siete clases. Pero como no todas las plantas tienen flores, ni en ellas comprehendia los arbustos, y los árboles, añadió por todos estos otras cinco clases, y formó entre todas veinte y dos (*a*). Pronto tuvo ocasion de conocer la utilidad de su método, porque habiendo vuelto de sus orientales peregrinaciones rico de mil trescientas cincuenta y seis especies nuevas, con añadir veinte y cinco géneros á los seiscientos setenta y tres arriba dichos, pudo colocar en ellos todas aquellas plantas diversas, y no tuvo necesi-

(*a*) *Instit. rei herb.*

dad de crear ninguna clase nueva (*a*). Ademas de la parte meramente botánica ilustró tambien la medicinal, y dió un ensayo del modo de explicar las virtudes, y los usos de las plantas, y propuso nuevas miras, fundadas sobre los mas sólidos principios de la física (*b*). Con tantas luces comunicadas por Tournefort, con la comodidad y facilidad que daba su método bien desmenuzado é ilustrado, con la fama de sus viages, y de sus singulares descubrimientos, y con la elegancia y claridad de sus obras se hizo de moda el estudio de las plantas, y adquirió mucho honor la botánica. Por muchas partes, y de varios modos se enriquecia con nuevas luces, y útiles conocimientos esta estimada ciencia. Kæmfer con sus largos y vastos viages por las regiones septentrionales de la Europa, y por toda el Asia, hasta las mas remotas regiones del oriente, dió nuevas plantas á la botánica (*c*). Petivier, aun mas botánico, describió millares de plantas raras,

Otros botánicos.

(*a*) *Coroll. Instit. rei herb.* (*b*) *Hist. des plantes des environs de Paris.* (*c*) Amoenit. exot. &c.

ras, y presentó muchas enteramente nuevas y desconocidas á los erudítos botánicos; y Vallisnieri para dar mayor noticia de las plantas estableció observaciones físicas, é investigaciones botánicas. Eterno reconocimiento deberia profesar la botánica á Olao Celsio, aunque no tuviese otro mérito que el de haber sido el mecenas del gran Linneo; pero ¿quanto mas habiendo hecho que mutuamente se comunicasen luces la botánica y la escritura, aumentando el conocimiento de las plantas con el estudio de los libros sagrados, y haciendo de algun modo la apoteosis de la botánica (*a*)? Imitador de Celsio en esta parte fué en varias obras Scheuzero, el qual llevó mas adelante su estudio respecto á todas las otras plantas, y llegó á ser autor clásico y magistral por lo tocante á las alpinas. Boerahave en la extension de sus conocimientos no podia olvidar aquella ciencia tenida entonces en tanto aprecio; y en efecto, ademas de haber dado noticia del jardin botánico de Leiden, y de haber Boerahave.

(*a*). *Hierobotanicon*, &c.

sido el primero que describió algunas plantas no conocidas, quiso tambien tratarla como filósofo, y propuso nuevas observaciones para fixar el método de la distribucion de los géneros, y de las clases, dando en él lugar á las raices, á las hojas, y á todo (a). Ilustre y respetable es en la botánica el nombre de Jussieu, de quien tenemos un Christobal desde principios del siglo escritor de un pequeño tratado de la triaca, donde habla de algunas plantas, y padre de los célebres Jussieu, tan respetados de los botánicos; un Antonio, sucesor de Tournefort, tambien viagero diligentísimo, y docto escritor; Josef, botánico en la ruidosa expedicion de la Academia de Paris para la medida del grado del equador, y descubridor de nuevas plantas en aquellas desconocidas regiones; un Bernardo, venerado y consultado por los profesores mas doctos, pero que por un exceso de modestia, no comun en los literatos, no nos ha dexado mas que algunas memo-

Jussieu.

(a) *Index plant. in horto Ac. Lugd-Bat.* &c.

rias en la Academia de las Ciencias (a); y vive todavia otro Jussieu, que ilustrando de varios modos la botánica en la Academia de Paris, sabe conservar dignamente un nombre tan ilustre. ¡Quán glorioso y respetable no es igualmente en la botánica el nombre de Vaillant! Exâminador original de aquellas plantas que pertenecen á la clase de los hongos; generalmente diligente y feliz en ver todas las plantas, que por su pequeñez y raridad son muy poco conocidas; que supo añadir y corregir mucho en la doctrina de Tournefort, que mejor ilustró, puso á la vista, y promovió la diferencia de sexôs de las plantas, propuesta ya antes por Milington, Grew, y otros, pero aun poco conocida antes de él; que en suma comunicó muchas luces á la botánica, y aun le hubiera dado muchas mas, si una muerte prematura no lo hubiese arrebatado sobrado jóven. ¿Qué tributo de elogios y de gratitud no le debe á Dillenio, que todo él, y todos los momentos de su vida los dedicó entera-

Vaillant.

Dillenio.

men-

(a) An. 1739, 1740, &c.

mente á los progresos de la botánica, describió muchas plantas con singular exâctitud, ennobleció los musgos, que dividió en seiscientas especies, y los puso entre las plantas á los ojos científicos de los botánicos, discutió, é ilustró los métodos inventados hasta entonces para la distribucion de las plantas, escribió sobre su propagacion, y sobre el uso de sus partes, y no dexó ramo alguno de la botánica á quien no dirigiese sus benéficos estudios? Por otro camino quiso Bradlei sacar provecho de los conocimientos botánicos, y sin detenerse en la simple contemplacion de las plantas, las hizo servir en beneficio de la agricultura; con cuyo objeto estudió mucho sobre la anatomía de las mismas, sobre su sexô, sobre la fecundidad y propagacion, y sobre otros muchos puntos semejantes, describió muchísimas plantas, algunas de las quales aun no habian sido bien descriptas, y dió muchas doctas obras, que merecieron la aprobacion de los botánicos, y de los agrónomos. No menos que Bradlei trabajó Tull en auxîlio de la agricultura, é hizo mas experiencias, inventó mas instru-

Bradlei.

Tull.

trumentos, y excitó mas el estudio, y la atencion de los agricultores. Pero en esta, y en todas las partes económicas de la botánica es preciso que Bradlei, Tull, y todos los otros cedan el lugar al apreciabilísimo Du Hamel. La anatomía de las plantas parecia estar ya bastante ilustrada con las diligencias y fatigas de tantos doctos botánicos; pero ¿qué diferencia no se advierte entre las pequeñas observaciones y experiencias hechas en pocas plantas en un jardin reducido por mera curiosidad, y las muchas y grandes, hechas por Du Hamel en los campos abiertos, y en los bosques, con las útiles y justas miras de auxîliar á la agricultura y á las artes? ¿Con quánta sutileza y paciencia no nos ha desenvuelto aquellos estambres, y peliculas, telas y glándulas, y otras partes de las yerbas, y de los árboles, de quienes los otros escritores aun no habian dado ideas bastante claras? ¿Se podia decir conocida la corteza de los árboles? ¿Se tenian justas ideas de la fuerza de la madera de los troncos, y de las ramas antes de las experiencias, y de los descubrimientos de Du Hamel.

Du

Du Hamel? ¡Quánto no se habia escrito antes acerca de los métodos para la clasificacion de las plantas! ¡Y quántos nuevos conocimientos no ha sabido él añadir sobre la diferencia de las especies, y de las simples variedades, sobre los límites de los géneros, y sobre otros puntos, que se habian ocultado á los mas sutiles botánicos! ¡Quántas nuevas y claras luces no nos ha comunicado sobre la germinacion, sobre la plantacion, sobre el enxerimiento, sobre la poda de los árboles, y sobre cada parte de economía rural, y de las artes! La agricultura, la tinturería, la arquitectura, y todas las artes deben á Du Hamel muchas observaciones, que en gran parte han contribuido á sus adelantamientos, y que podrian contribuir aun mas, si se hicieran con la atencion debida. Su tratado de los árboles, y de los arbustos de Francia, de las semillas, y de la plantacion de los árboles, de la transportacion, de la conservacion, y de la fuerza de las maderas, de la conservacion de los granos, y todas sus demas obras; pero sobre todas singularmente la *Física de los árboles*, la *Ana-*

Anatomía de las plantas, y la *Economía vegetal*, son códigos respetables para los agricultores, y los botánicos, y hacen á du Hamel digno de la gratitud de las ciencias, y de la sociedad. Nuevo camino se abrió Ales para hacerse original en el modo de tratar una materia de tantas maneras tratada, y en su *Estática de los vegetales* dió una obra sumamente instructiva para los físicos, y para los químicos, no menos que para los botánicos. El humor que transpiran las plantas, la fuerza con que atraen el xugo nutricio, el ayre que chupan con la inspiracion por las raices, por las hojas, y por las ramas, el giro, y el curso del xugo, y de los humores por todos los conductos, las hojas, las fibras espirales, la corteza, y todas las partes, todas las operaciones, y la economía de la vegetacion, todo se ve explicado por él con tal copia de exâctas experiencias, y de observaciones, que satisface y deleyta no menos que instruye, y convence el ánimo del lector, da nuevas y muy útiles luces para el conocimiento de las plantas, y forma un nuevo ramo de botáni-

Ales.

Otros botánicos.

ca con la estática de los vegetales. Pontadera, Monti, y mas que todos Micheli, autor clásico y magistral en algunos puntos, conservan á la Italia la gloria botánica de los Matiolos, de los Columnas, y de los Cesalpinos. Labat, Trew, Miller, y otros muchos, ó con las plantas nuevas, que presentaban á competencia, ó con las nuevas noticias que daban de las ya conocidas, ó de otros varios modos contribuian á ilustrar mas y mas la botánica.

Linneo.

Hablamos tan de paso de todos estos ilustres sugetos, que merecerian mas larga mencion, para llegar quanto antes á contemplar mas individualmente al que de algun modo los ha eclipsado á todos, al maestro de los naturalistas, al príncipe de los botánicos, al gran Linneo. Este noble ingenio, nacido y criado entre las plantas, en los libros, en los campos, y en los montes, estudiando la exîstencia, naturaleza, propiedad, forma, accidentes, y quanto es digno de observarse en las mismas, quiso adquirir el dominio de todas, y visitando con nuevas miras, y con inusitada diligencia

cia y atencion los mismos paises vistos por otros, recorriendo rígidas y asperas regiones, aun no conocidas de las ciencias, sacando de todos los botánicos de Europa y de todas las partes del mundo los auxîlios de las mas extrañas y singulares raridades, que cada pais da á la botánica, y llevando por todas partes aquella vista penetrante, y aquel tacto crítico, que aun no habia penetrado en los vegetales, adquirió nuevas, y muy raras plantas, se enseñoreó plenamente de todas las noticias de la estructura de las partes, y de la íntima constitucion y naturaleza de todas; y pudo elevarse al imperio absoluto, y pleno dominio de todo el reyno vegetal. No olvidó este nuevo príncipe de la botánica el poner en ella el órden correspondiente; y sin dilacion emprehendió la reforma de todos los ramos de aquella ciencia. Aun no estaban bien ordenadas las plantas, no determinados los géneros con la debida exâctitud, no establecida con reglas constantes la nomenclatura, no indicadas invariablemente las especies; y no descriptas con precision las simples

variedades, quando Linneo quiso poner en todo la mano, quiso producir una revolucion universal, y dar una nueva forma á toda la botánica. Tournefort, y casi todos los otros botánicos se contentaron con mirar por caracteristicos de los géneros, y de las clases, la flor y el fruto; pero debieron confesar que este distintivo no podia convenir á todas las plantas, ni podia éste llamarse un método bastante universal. Linneo se internó mas, y observando, que para ninguna operacion de los vegetales son tan constantes los organos preparados por la naturaleza, como para la reproduccion de los individuos, pensó en dividir las clases por la estructura y proporcion de los estambres, y de los pistilos, los géneros por las partes de la fructificacion, y las especies por las otras partes de la planta en general, y con mucho ingenio, y con vasta erudicion botánica estableció su *Método sexûal*, que despues ha sido seguido por muchos botánicos, y cada dia va adquiriendo mas y mas sequaces (*a*).

La

(*a*) *Fondam. botan.*

La nomenclatura de las plantas le parecia á Linneo un verdadero caos, donde no habia mas que desórden y confusion, impuesta muchas veces por mero capricho, ó por circunstancias accidentales, y se dedicó á crear otra nueva, procurando inventar, y retener solo los nombres que sirviesen para dar alguna idea de las mismas plantas nombradas, ó á lo menos para recordar la gloria de algun ilustre botánico; y su nomenclatura ha sido despues casi generalmente aceptada por todos los otros (*a*). La íntima y amistosa familiaridad, que Linneo habia contraido con las plantas, se las hacia mirar como mas inmediatas, y como estrechadas con él por alguna union de sentimientos, y pasiones. Así que encontraba en ellas las pasiones humanas, que le daban materia para presentar muchas especiosas y útiles novedades. Si los otros botánicos habian tratado del diverso sexô de las plantas, Linneo llevó harto mas adelante este conocimiento, y fundó

(*a*) *Crítica botánica.*

dó sobre él su sistema, que con el nombre de *sexûal* ha sido despues casi universalmente seguido, é internandose mas y mas en el exâmen de esta semejanza de las plantas con los animales, atribuyó tambien á aquellas los esponsales, y observó en ellas muchos adulterios; y así los esponsales, como los adulterios de las plantas le hicieron conocer muchas verdades botánicas, que tal vez jamas hubiera comprehendido, sino las hubiese mirado baxo aquel aspecto (*a*). ¡Quántas curiosas noticias no le ha producido el feliz pensamiento de atribuir sueño á las plantas, y á las flores! Acosta, y Alpino, ya desde el siglo XVI habian observado en las hojas de algunas plantas alguna variacion nocturna; pero semejantes observaciones estaban reducidas á muy pocas plantas. Linneo las extendió á otras muchísimas, á las quales Muller, y Hill han añadido otras muchas; y él solo observó, que esta variacion en las hojas no era efecto del calor, y del frio, puesto que igualmente se veia en las sierras,

(*a*) *Sponsal. plantarum. Plantae hybridae.*

ras, donde el temple del ayre es continuamente el mismo, y que debia por ello llamarse sueño. La diversidad de las horas, y de la duracion de este sueño en algunas flores le ha presentado muchos fenómenos curiosos, que han ilustrado mas y mas la botánica (*a*). Y posteriormente Ricardo Pultney (*b*), y otros botánicos han dado nuevas luces en confirmacion de la opinion linneana. Linneo imaginó una policía de la naturaleza en las plantas, distribuyendolas en varias clases, de pobres, rústicas, ricas y magnates. Fixó las patrias de las plantas, y despues hizo salir colonias de ellas; hizo una carnicería de las plantas, y una cocina, comparandola con la cocina botánica de los antiguos; observó la metamorfósis de las plantas, formó un kalendario de las mismas, hizo una crítica botánica, una biblioteca botánica, y una breve historia literaria de los incrementos de la botánica, todo de nuevo gusto, y original; en suma, él se dedicó

(*a*) *Flora Laponica*, *Phil. botan. Somn. plant.*
(*b*) *Phil. trans.* tom. II, part. II.

có todo á las plantas, vivió siempre con las plantas, lo encontró todo en las plantas, y pensamientos, estudios, viages, fatigas, y la vida toda la sacrificó á sus muy amadas plantas; causando así una gloriosa revolucion en la botánica, que inmortalizará su nombre en la memoria de los hombres, y hará que Linneo sea siempre venerado de los doctos posteriores, como el Silvano, y el Apolo de las plantas, como el Dios de la botánica. A la sombra de este genio tutelar llegó la botánica á sumo esplendor, y todas las bibliotecas se llenaron de *Floras* de cada region, de cada provincia, y estoy por decir, de cada ciudad; herbarios copiosos ocuparon los museos privados y públicos; la Europa toda fué adornada con la fundacion de nuevos jardines botánicos, y ambos á dos emisferios, boreal, y austral, y todo el globo terraqüeo fué ilustrado por doctos filósofos en las repetidas expediciones botánicas de las mas ricas y poderosas Cortes; y por todas partes se vió, despues de aquel tiempo, estimado, cultivado, y promovido el estudio de la botánica.

Con-

Contemporaneamente á Linneo gozaba la Suecia de otro diligente, y laborioso botánico, Kalm, el qual por la Noruega, por la Gotlandia, por la Pensilvania, por el Canadá, y por las otras provincias septentrionales de la América, y de Europa, supo recoger nuevas plantas, encontrar nuevos usos, y sacar nuevos conocimientos, y nuevas luces para la botánica. Haller, entre los muchos gloriosos títulos de honor literario, de poeta, filósofo, fisiólogo, anatómico, médico, y bibliografo quiso tambien contar el de botánico. Con este fin viajó por los Alpes, y encontró en ellos nuevas plantas, escribió algunos de sus viages, y dió noticia de sus hallazgos; enriqueció las actas de muchas Academias con las descripciones de algunas plantas, y finalmente formó la grande obra botánica de la *Historia de las plantas indigenas de la Helvecia* (*a*), la qual tanto por la descripcion de éstas, como por la investigacion de sus virtudes, es mirada por los mas doctos botánicos como una obra Kalm. Haller.

(*a*) *Hist. plant. indig. Helvetiae inchoata.*

clasica, y como una librería botánica, de la que no deben carecer los amantes de esta ciencia. Para mayor ilustracion de la misma, y para mas comodidad, é instruccion de los estudiosos, escribió Haller una eruditísima, y muy copiosa biblioteca, donde da individual noticia de los escritores y de las obras que pertenecen á la botánica, y aun despues de tantas bibliotecas de Gesnero, de Seguier, y de tantos otros es una obra original, que tanto en la historia literaria, como en la botánica, instruye oportunamente á

Gesnero. los lectores (*a*). El nombre de Gesnero no puede dexar de mirarse por la botánica con muy grato reconocimiento, puesto que despues de haber recibido de algun modo su ser, ó su regeneracion, como hemos visto antes, de un Gesnero, dos siglos despues ha tenido otro Gesnero, digno de tan gran nombre, el qual sobre el método de la clasificacion, sobre la vegetacion, nutricion, y sexûalidad de las plantas, sobre sus virtudes medi-

(*a*) *Biblioth. botanica, quae scripta ad rem herbar.* &c.

dicinales, sobre sus usos para el mantenimiento, y tambien para el vestido de los hombres, para las fábricas, y para otras muchas cosas, y sobre varios puntos curiosos de aquella ciencia, ha comunicado mas claras luces, y se ha hecho estimar de los mas nobles profesores. Gleditsch, Reichart, Ludwig, Burman, Jumberg, y tantos otros alemanes, que gloriosamente trataban todo lo que pertenece á la ilustracion de las plantas, parecia que quisiesen fixar en su nacion el trono de la botánica. Tambien Scopoli, aunque italiano, nacido y criado en Italia, debe su gloria botánica á las plantas de Alemania, y la *Flora Carniolica*, *el Viage del Tirol*, y los escritos producidos en aquellas regiones le han adquirido harto mejor nombre que la *Flora Insubrica*, debida á sus observaciones botánicas en Italia. La Alemania tiene en el dia en Viena á Jacquin, director del imperial Jardin botánico, ilustrado viagero de muchas partes de América, y de Europa en busca de sus amadas plantas, y feliz descubridor de muchas nuevas; y en Gotinga á Murray, erudito profesor de aquella Uni-

Scopoli.

Jacquin.

Murray.

Universidad, ambos á dos escritores de obras veneradas de los profesores, autores de nuevos descubrimientos, y oráculos de los botánicos. Solo los nombres de Adanson, y de Jussieu bastan para recomendacion y honor de la botánica francesa; pero ¿quántos elogios no merece La Mark, que tan profundos conocimientos posee, y tan claramente los expone en beneficio universal (*a*)? Quántos Fougeroux de Bondaroy, L'Eritier, y otros franceses? Un jardinero elevado al grado de individuo de la Academia de las Ciencias, es un fenómeno literario, que forma el mas alto elogio de la ciencia botánica de Thouin, que ha merecido esta honra. Allione, y otros botánicos, dan honor á los buenos estudios de los italianos modernos. Por otro camino se hicieron célebres en la botánica Needam, y Persons, los quales con las observaciones microscópicas de las plantas encontraron en ellas algunas verdades físicas, no observadas por los otros. Distinguido crédito se adquirió Ellís en la botánica, procuran-

La Mark, y otros franceses.

Ingleses.

(*a*) *Encycl. metb.*

rando ilustrar las coralinas, y dando noticia de las singulares raridades de la *Dodonea muscipola*, que excitó la curiosidad de los amantes de la botánica (*a*). La Inglaterra aun en esta parte ha querido competir con las otras naciones, y ha dado su Tournefort, y su Linneo en el diligente, é infatigable Hill. Justos métodos, exâctas descripciones, oportunas aplicaciones á la medicina y á las artes; anatómica, y física exposicion, teorías filosóficas, métodos prácticos, todo se ve doctamente presentado en los diversos escritos del botánico ingles. ¡Qué inmenso tesoro de erudicion botánica no contiene su grande obra comprehendida en tantos y tan voluminosos tomos, y adornada con tan perfectas figuras, y con tan justa, y correspondiente doctrina, que ella sola podrá formar una librería botánica! Verdaderamente da no poco honor á los estudios de este siglo el encontrar en él, ademas de tantos otros insignes botánicos, que por todas partes han sabido intro- Hill.

(*a*) *De Dodonaeae musciplulae plantae irrit. nuper detectu, ep. ad Car. Linnaeum.*

troducirnos en el íntimo conocimiento de las plantas tres hombres del mérito de Tournefort, Linneo, é Hill. Sirve tambien de mucho lustre para la botánica el ver un filósofo de la sutileza y sublimidad de Bonnet ocuparse en el exâmen de una parte tan pequeña y descuidada de las plantas, qual es la hoja, anatomizar todas sus pequeñas fibras, y menudas partecillas, estudiar sus virtudes y usos, hacer diligentísimos experimentos, y sacar muchas útiles verdades (*a*). Hacen honor á los estudios de nuestro siglo los largos viages, y las grandiosas expediciones hechas para el engrandecimiento de las ciencias naturales con suma ventaja de la botánica.

Bonnet.

Viages botánicos.

Los estudios botánicos siempre han deseado las fatigas odepóricas; pero los viages de los modernos son tan superiores á los de los anteriores maestros, quanto son ahora mas vastos y exâctos los conocimientos botánicos. ¿Qué comparacion puede hacerse entre las excursiones por algunas provincias européas de Gesnero, de

(*a*) *Recherch. sur l' usage des feuilles.* &c.

de Clusio, de Bahuino, y las interminables peregrinaciones de nuestros viageros? A el Asia, á la América, al occidente y al oriente, y á casi todo el globo terraqüeo ha dirigido sus observaciones botánicas Commerson, y de casi todas las provincias de aquellas vastas y desconocidas regiones ha traido nuevas plantas, las quales, aunque no todas publicadas, son buscadas y consultadas por los estudiosos, y han dado un grande acrecentamiento á la botánica. Quatro años de incomodidades, de viages, de fatigas, y de observaciones por el Africa inhospitable ha tenido que emplear Adanson para conocer algunas plantas del *Senegal* (*a*), y para hacer mas completa, y mas exâcta su grande obra de las plantas (*b*). A la India, á la China, á los últimos confines del oriente, á muchas provincias de Africa, y á diversas islas de aquellos mares, ha pasado en estos años por tres veces diversas Sonnerat, compañero, y discipulo de Commerson; y aun despues de las ilustraciones de su maes-

Commerson.

Adanson.

Sonnerat.

(*a*) *Hist. nat. du Senegal.* &c. (*b*) *Familles des plantes.*

maestro, y de tantos otros, ha sabido recoger nuevas plantas (*a*). Banks, y Solander, los naturalistas compañeros del célebre Cook en las inmensas navegaciones por todos los mares, y en las excursiones á las islas, y tierras boreales y australes del oriente, y del occidente, tal vez han descubierto mas plantas nuevas, que quantas los antiguos botánicos habian conocido hasta el siglo pasado. Hablarémos en el capítulo siguiente de la expedicion de muchos ilustres filósofos por toda la extension del imperio ruso; y ahora solo dirémos, que por fruto de aquella expedicion tiene la botánica la *Flora sibérica* del infeliz Gmelin; y que en el dia el célebre Pallas, uno de aquellos filósofos viageros, la recompensa de algun modo de la pérdida, que entónces sufrió de los escritos de algunos de aquellos grandes hombres, dando á luz una *Flora rusa*, digna, por las descripciones, y por la doctrina, del nombre del autor que la compone, y por la elegancia y magnificencia de la impresion, y

Banks, y Solander.

Gmelin, y Pallas.

(*a*) *Voyage aux Indes orient. et à la Chine.*

y de las estampas, correspondiente á la generosidad de la inmortal Catalina, á quien se debe la empresa. Mayor copia de nuevas plantas ha traido mas recientemente de América Dombei; y tal vez en breve verémos publicadas las descripciones de ellas hechas por L'Eritier, quien solo podrá darlas sobre las yerbas secas, y segun las relaciones del mismo Dombei. Y si los españoles Ruiz y Pavon, que al principio fueron compañeros de aquel frances, y despues de su partida quedaron en aquellas regiones solos por algunos años, acompañados de los célebres dibuxantes Galvez, y Brunet, nos dan la prometida *Flora* del Perú, y de otras provincias americanas; si Cuellar, otro botánico español, enviado á herborizar á las Filipinas, nos comunica los conocimientos adquiridos en aquellas regiones; si Mutis, diligentísimo, y doctísimo observador, da á luz las seiscientas y mas elegantísimas láminas con las exâctas y eruditas descripciones de las plantas del nuevo reyno de Granada, que algun tiempo ha tiene prontas para publicarlas, verémos entónces extenderse mas vastamen-

Dombei.

Ruiz, y Pavon.

Cuellar.

Mutis.

te el imperio de la botánica. Actualmente surcan los mares dos científicas tropas, una de franceses, dirigida por Peirouse, y la otra de españoles baxo las órdenes de Malespina, y los botánicos, que forman una parte no pequeña de las mismas, recogen infinitas plantas, para enriquecer la botánica. Al mismo tiempo se erigen en México, y en otras partes de América jardines botánicos, y escuelas botánicas, que darán mas copiosas, é individuales noticias del reyno vegetal de aquellas vastísimas regiones del mundo; y así por todas partes vemos, que por varios caminos va adquiriendo en nuestros dias la botánica mas y mas luces. La España, que erige escuelas botánicas en América, y envia botánicos á explorar todo el orbe terraqüeo, tambien cultiva ardientemente en Europa, en España misma la botánica, y nos hace conocer sus producciones vegetales poco conocidas antes de ahora. Quer nos ha dado en estos años la *Flora española*, aumentada despues por Ortega; é igualmente ha dado á luz Barnádes una *Flora española*, nacida y criada con los sudores, y con

Quer, y Barnádes.

los estudios de su padre y con los suyos; Ortega y Palau, profesores actuales de aquella ciencia en Madrid, han publicado varias obras botánicas bastante estimadas; diez y seis géneros nuevos de plantas ha descripto Molina en su docta *Historia de Chile*; Sala, Trigueros, Asso, Villanova, y algunos otros, han ilustrado, é ilustran las plantas españolas, y las americanas, y dan mayores luces á la botánica; y ahora recientemente Cavanilles, á exemplo de Plumier, de Dillenio, y de Scheuzzero, dedicandose á ilustrar una clase sola de plantas, ha tratado completamente en toda su extension la de las *Monadelfias*, y ha sido tan diligente en recoger todas las plantas que pertenecen á esta clase, las ha exâminado todas con tan escrupulosa crítica, las ha descripto con tanta exâctitud, y presentado á los ojos en figuras tan elegantes, y dibuxadas por el mismo con tal finura, que las diez disertaciones suyas sobre los diversos géneros, y sobre las diferentes especies de las *Monadelfias*, forman una obra, que en poco tiempo se ha adquirido distinguido crédito entre las obras clá-

Ortega, y otros españoles.

Cavanilles.

sicas de aquella ciencia (*a*). En el dia publíca otra sobre las plantas españolas, que dará á la botánica aun mayores luces, y mas ilustre nombre al autor (*b*). De este modo en España, y en toda Europa, y aun en las otras partes del mundo, en todas se ve en nuestros dias estimada, y cultivada la botánica, y contemplada en todos sus aspectos. Aumentada inmensamente con la noticia de tantas plantas nuevas, de quienes los antiguos no podian tener idea; asegurada en muchas partes de las propiedades y virtudes de las plantas para la medicina, para la agricultura, y para las otras artes; ilustrada con largos viages, con experiencias físicas, y con observaciones anatómicas; auxîliada de tantos medios de escuelas, de jardines, de herbarios, de libros y de figuras; ennoblecida con tantos métodos, con tantos descubrimientos; y con tantas nuevas verdades, manifiesta quanto en una parte tan vasta hayan podido adelantar en poco tiempo un zelo ilustra-

Mejoras que deben hacerse en la botánica.

(*a*) *Monadelfiae classis diss. decem.* (*b*) *Icones et descript. plant. quae in Hisp.* &c.

trado para las ciencias, y un estudio bien regulado; pero al mismo tiempo presenta aun mucho mas que puede merecer la atencion de los estudiosos. En las mismas plantas vulgares, delineadas por centenares de botánicos, se encuentra muchísimo que emendar; y apenas, segun Linneo, hay una décima parte descripta perfectamente. *Redeant itaque*, dirémos con el mismo, *cultores ad descriptionem plantarum vulgarium, si quis amor botanices* (a). Las correcciones que los botánicos posteriores han debido hacer á las descripciones de muchas plantas, que nos han dado otros, ó simples viageros, ó botánicos poco diligentes y exâctos, nos pueden hacer conocer, que aun habrá mucho que reformar en algunas plantas vistas superficialmente una sola vez por alguno, que á qualquier noticia de los botánicos las ha querido describir. Y á mas de esto ¿quántas plantas enteramente nuevas no oculta aun la naturaleza en sus vastos campos? Cada viage erudito por las regiones visitadas ya por otros nos

(a) *Biblioth. botan.* pag. 79.

nos presenta no pocas, que ó ellos no las habian visto, ó no habian merecido su atencion: ¿y quántas mas no se encontrarán, internandose en paises hasta ahora no vistos por los ojos européos? El conocimiento de mas y mas plantas nos manifestará mejor su naturaleza, nos hará encontrar caractéres distintivos mas constantes, formar métodos mas seguros, y dar á las clases, á los géneros, á las especies, y á las simples variedades, una mas justa, é instructiva distribucion. Estas investigaciones de las plantas, las descripciones de las figuras, la distribucion de las clases, la invencion, y la aplicacion de los nombres, ocupan la mayor parte de los estudios de nuestros botánicos; pero la física, y la anatomía de las mismas los exîgen aun mucho mas atentos, y severos. Un diligente cotejo de las plantas, ó de naturaleza diversa, ó de climas diversos, un individual exâmen de sus diferentes partes, cuidadosas experiencias, y atentas observaciones sobre sus varios fenómenos, descubrirán muchas verdades sobre la anatómica constitucion, y sobre las físicas observaciones

que

que vemos en los vegetales. Todo esto pertenece á la botánica, por decirlo así, intuitiva; pero la operativa, harto mas importante, necesita de mas serias, y atentas especulaciones. Aunque por muchos siglos todo el estudio botánico haya versado mas sobre los efectos medicinales de las plantas, que sobre su forma y sobre su diversidad, el conocimiento de las virtudes de aquellas para la medicina y para todas las artes; se halla aun muy imperfecto. Verificar tantos efectos milagrosos, falsamente, ó á lo ménos con poca crítica referidos por los escritores, ó creidos por el pueblo por tradicion inmemorial; exâminar químicamente las plantas, reconocer sus virtudes generales, deducir con seguras experiencias sus propiedades particulares, y hacer de ellas la debida aplicacion para uso de las artes, seria un trabajo, que aunque tentado ya varias veces en algunas partes, pareceria aun original, y daria mucho esplendor á la botánica, y mayor provecho á la sociedad. Dexemos á los botánicos que procuren emplear útilmente sus talentos, y sus fatigas en el adelantamiento de esta

cien-

ciencia, y pasemos á exâminar la historia natural, de la qual, siguiendo el uso comun de los escritores, hemos separado la botánica, que no es mas que una parte suya.

CAPITULO V.

De la historia natural.

Antigüedad de la historia natural.

Quanto hemos dicho arriba sobre la antigüedad de la botánica, podrá igualmente referirse á la historia natural. Adan, imponiendo los nombres á los animales, tiene tanto derecho para entrar en el número de los historiadores naturales, como para ser puesto entre los botánicos, por haber recibido de Dios en custodia los campos y las plantas del paraíso (*a*). Y Salomon no disputaba menos doctamente de los jumentos, de las aves, de los reptiles, y de los peces, que de todas las especies diversas de plantas pequeñas y grandes (*b*); y los primeros estudios de todos los sabios chinos, egipcios, griegos, y de todas naciones han si-

(*a*) *Gen.* c. II. (*b*) *Reg.* II, c. IV.

sido contemplar, y conocer los animales, y las producciones de la naturaleza; é Hipócrates, Dioscórides, Galeno, y otros médicos, que trataron de las plantas como de materia medicinal, miraron con el mismo objeto los fósiles, y otros cuerpos, que estan comprehendidos en la historia natural. Pero nosotros para entrar desde luego en lo que particularmente debe formar el argumento de este capítulo, empezarémos por Aristóteles, como el primer escritor de historia natural, que se ha conservado á nuestra erudicion; aunque sus mismas obras supongan otros anteriores. Verdaderamente los primeros conocimientos sobre los animales y sobre los otros objetos de la historia natural se deben principalmente á los pastores, á los labradores, á los pescadores, á los cazadores, y á aquellas personas, cuya profesion obliga á tratarlos con freqüencia, y á observar con alguna atencion su forma y estructura, sus operaciones, y sus propiedades. De ellos, y del uso comun, y de la sociedad civil tomaron los poetas, y otros escritores las noticias que incidentemente dieron en sus escri-

Escritores de historia natural antes que Aristóteles.

tos. Demócrito, y algun otro filósofo, consideraron aquellas materias con miras mas convenientes para la ilustracion de la historia natural; y principalmente los médicos las trataron como parte de la materia médica; y para conocer mejor al hombre que debian curar, observaban anatómicamente los otros animales, y estudiaban, tanto los animales, como los vegetales y los minerales para encontrar remedios con que librarle de sus enfermedades, y cultivando los estudios médicos se hacian tambien naturalistas. De todos estos, de los poetas, de los historiadores, de los filósofos, y de los médicos hace uso Aristóteles para fundar las aserciones de su historia natural, y cita á Omero, Alcmeon, Erodoto, y otros poetas, é historiadores, Sienesis, Diogenes Apoloniates, y Polibio, filósofos, y médicos; pretendiendo algunos, que casi todo quanto escribió sobre la naturaleza de los animales sea tomado de las obras de Hipócrates (*a*). Todo esto prueba bastantemente que

(*a*) Laurent. *Hum. corp. hist.* lib. VIII, Sebast. Basus apud Crenium *De fur. librarum*, alii.

que ya antes de Aristóteles se habia hecho no poco estudio sobre la historia natural. Pero la mas evidente prueba de haber precedido á este otros observadores naturalistas, es el mismo método, y toda la extension de su obra. Por mas penetrante y agudo que fuese el ingenio de Aristóteles, ¿cómo era creible que él solo hiciese tantas observaciones, adquiriese tantas noticias, encontrase tantos respectos, y tantas relaciones de uno á otro animal, y que al primer rasgo nos diese una obra tan perfecta, qual es la suya, que supone tantos conocimientos, tantos exâmenes y tantos cotejos? El pensamiento mismo de Alexandro de enviar al filósofo observador quantos animales se pudiesen encontrar para exâminarlos con mas atencion, y millares de hombres prácticos en aquellas materias para poder hablar de ellas mas exâctamente, hace creer que muchos escritores las hubiesen ya tratado, que se hubiesen visto otras observaciones y otras descripciones, y que esta hubiese sido ya una materia bastante controvertida entre los filósofos.

Pero por mas progresos que en este estudio se hubiesen hecho antes de Aristóteles, solo reconocemos á él por nuestro maestro, y no teniendo monumento alguno de los anteriores conocimientos, ni de los adelantamientos precedentes, de él tomamos el principio de esta ciencia, que tan doctamente vemos tratada en sus escritos. Por mas auxîlios literarios y económicos que pudiese tener Aristóteles, siempre deberá parecer un portento su historia de los animales, llena de tantos conocimientos, y de tanta filosofía. No es esta una clasificacion de los animales con divisiones, y subdivisiones, con variedad de nombres, y con estériles definiciones; no es una simple descripcion de páxaros, de insectos, y de otras clases diversas de vivientes; sino un quadro grandioso y vasto, que con pinceladas fuertes y expresivas nos pone á la vista toda la naturaleza animal, nos la pinta en rasgos generales, probados con muchas observaciones particulares; acumula hechos, establece diferencias, y semejanzas, abraza relaciones generales, y caractéres sensibles, y en pocas pági-

Aristóteles.

nas

nas nos da toda la historia de los animales, ó por mejor decir, la historia de la naturaleza en todo el reyno animal. ¡Qué prudencia filosófica no manifiesta aquel excelente maestro de los naturalistas en la eleccion de los exemplos, en la exâctitud de las comparaciones, en el plan, y en la distribucion de toda la obra! ¡Qué vastedad de ingenio en la generalidad de sus miras! ¡Qué inmensidad de conocimientos en la multiplicidad de los exemplos que sucesivamente va presentando! ¡Qué infinidad de observaciones en fixar generalmente una semejanza, y una diferencia, en afirmar, ó negar una parte, ó una propiedad, en reducir á la precisa exâctitud una excepcion! Los pedantes modernos quieren á veces burlarse del prudente y juicioso Aristóteles, por haber abrazado algun hecho histórico no apoyado con bastante seguros fundamentos; algunos igualmente se atreven á reprehenderlo por el método de su obra; pero Gesnero (*a*) y Buffon (*b*), tal vez los dos mejores naturalistas de los tiempos

(*a*) *Bibl. un.* (*b*) *Hist. nat.* tom. I.

pos modernos en su diversa edad; los doctos individuos de la Academia de las ciencias de Paris (*a*), y tantos otros perspicaces y sabios naturalistas, y erudítos y críticos filólogos han hablado con admiracion y respeto de la excelencia de esta obra; y nosotros ciertamente podemos mirarla como un portento de erudicion, y de filosofía, como la obra que contiene mas verdades en tan poco volumen, y la que en materia de historia natural está menos infectada de errores. Es imposible en obra tan vasta no incurrir en algun defecto; pero es digno de suma alabanza Aristóteles, que ha sabido recoger tantos conocimientos con sus observaciones, y con las de otros, y que es tan prudente y cauto en exponerlos, que si refiere algunos hechos inciertos, no los abraza todos, aunque se encuentren en graves autores; manifiesta las observaciones de otros, y las opiniones fundadas sobre ellas, y á veces queda indeciso, y se remite á ulteriores, y mas diligentes observa-

(*a*) *Mem. ec. dep.* 1666. *jusqu' à* 1699. tom. III. *Preface.*

vaciones (*a*). En medio de los auxîlios de tantos instrumentos, de tantos libros, y de tantos museos, ciertamente serian muy pocos los filósofos modernos, capaces de componer una obra que pudiese compararse con la que el agudo y perspicaz Aristóteles nos dió en tiempos todavia rústicos, y quando esta ciencia se hallaba muy en los principios. Precioso tesoro de noticias de la historia natural tenemos en los pocos libros suyos que nos han quedado sobre este asunto. ¡ Qué inmensas riquezas no hubieramos podido esperar si se hubiesen conservado los otros hasta cincuenta volumenes, que como dice Plinio, escribió sobre los animales (*b*)! Pues con razon podemos aclamar á Aristóteles por príncipe de los naturalistas, y tomar de sus obras el primer orígen del verdadero estudio de la historia natural. Tras él vino su discípulo Teofrasto á tratar tambien el mismo argumento, y á ampliar y promover aquel estudio. Fuera de las obras botánicas antes alabadas no tenemos mas que un libro sobre las pie-

Teofrasto.

(*a*) Lib. II, et alibi. (*b*) Lib. VIII, c. XVI.

piedras, y pocos fragmentos de libros sobre los animales, que él se dedicó á exâminar en varias clases particulares, y en manera diversa de la que habia seguido Aristóteles; pero sabemos por Laercio (*a*), que ademas de esto escribió Teofrasto sobre todos los ramos de la historia natural, y á las sales diversas, á los metales, á las piedras, á las petrificaciones, y á todas las partes de aquella ciencia comunicó las luces de su perspicaz ingenio, y de sus atentísimas observaciones. Así puede decirse concluido en pocos años, solo en la escuela peripatética de Aristóteles, y de su discípulo y sucesor Teofrasto, un curso entero, y, en quanto lo permitian aquellos tiempos, perfecto de todo lo perteneciente á la historia natural; y lo que en estos siglos ha necesitado del mutuo socorro de sociedades, de academias, y de una larga série de estudiosos botánicos y naturalistas, todos los tres reynos de la naturaleza fueron en muy poco tiempo harto completamente ilustrados por la diligen-

cia

(*a*) *In Theophr.*

cia y estudio de dos hombres solos. En efecto despues de ellos se dedicaron muchos griegos á tratar estas materias. Sabemos, que Estraton Lampsaceno, sucesor de Teofrasto en la escuela, trató de los metales, y de las máquinas que se usaban para trabajarlos; que Clearco escribió de los animales aquáticos, y de otros, Dorton de los peces; Alexandro Mindio de los quadrúpedos, y de los páxaros; Tifon de los animales en general. Iriarte trae un largo fragmento de una obra de Dioscórides acerca de las piedras (*a*); Estrabon, Plutarco, Atenéo, Eliano, y otros griegos de tiempos posteriores citan muchos escritores antiguos de estas materias; pero ninguno pudo adquirirse distinguido crédito, ni llegó á entrar á la parte con Aristóteles y con Teofrasto, en el honor de ser tenido como uno de los padres y maestros de la historia natural.

Plinio.

Esta gloriosa suerte, que no obtuvieron los griegos, tocó despues á los romanos, y Plinio es el único de toda la

(*a*) *Reg. Bibl. Matrit.* &c. pag. 437, 38.

antigüedad, que juntamente con Aristóteles y Teofrasto se hace estudiar de los naturalistas. Es verdad que Plinio sacó de los libros, y de las tradiciones de otros las infinitas noticias que trae sobre cada punto, y que no hizo por sí observaciones, ni procuró con su trabajo propio promover los progresos de aquella ciencia; pero puso tanto cuidado en leer infinitos autores, y en recoger de ellos las mas importantes noticias; buscó con tanta diligencia luces de quantos se las podian suministrar; mostró tan noble é ingenuo candor en comunicar sinceramente quantos conocimientos habia podido adquirir con la lectura, y con las atentas investigaciones; y los expuso con reflexîones tan nuevas, con observaciones tan delicadas, con ideas tan elevadas, con tan vasto y tan sublime ingenio, y con estilo tan vigoroso, y enérgico, que instruye, deleyta, é inspira gusto y amor á aquella ciencia, y ha servido mas para promover el estudio de la historia natural, que los mismos mas originales, é instructivos escritores. "No „ solo sabia Plinio, diremos con Buf- „ fon

„ son (*a*), todo quanto podia saberse en „ su tiempo, sino que estaba familiari- „ zado con la facilidad de pensar, que „ multiplica la ciencia: y si su obra se „ quiere mirar como una compilacion „ de todo lo que se habia escrito antes „ de él, ó como una copia de quanto se „ habia hecho de excelente, y de útil, „ esta copia tiene rasgos tan grandes, es- „ ta compilacion contiene cosas reuni- „ das de un modo tan nuevo, que es pre- „ ferible á la mayor parte de las obras „ originales, que tratan de las mismas „ materias." Hubo antes de Plinio muchos romanos, que en sus escritos habian expuesto la historia natural; Varron, Nigidio Figulo, Ciceron, y otros filósofos, y erudítos; y Columela, y todos los escritores geopónicos, los poetas mismos como Virgilio, y otros tocaron estas materias; y particularmente Ovidio se ve alabado por el mismo Plinio, como autor original, y único sobre muchos peces del Ponto Euxîno (*b*); pero

(*a*) *Hist. Nat. prim. disc. del mod.* &c.

(*b*) Lib. XXXII, cap. XI.

todos quedaron en esta parte eclipsados por Plinio, como los griegos por Aristóteles, y por Teofrasto, y entre los romanos solo Plinio se ve elevado á la clase de naturalista magistral, y él solo entra con los dos célebres griegos en el principado de aquella ciencia, y forma una época de los naturalistas latinos, como Aristóteles y Teofrasto de los griegos. La literatura romana, tanto en esta, como en todas las otras partes científicas, ciertamente no puede entrar en competencia con su maestra la griega, y podrá parecer una inerudíta temeridad el querer poner al compilador Plinio al lado de los originales Aristóteles, y Teofrasto. Los griegos adquirieron sus conocimientos con las propias observaciones, y con las diligentes investigaciones dirigidas por una sana filosofía, y por una docta curiosidad. Demócrito encerrado en su profundo retiro, haciendo anatomía de los animales, disecando plantas, y contemplando diversos pedazos, ó fragmentos de cosas naturales; Aristóteles circuido de animales vivos y muertos, páxaros, quadrúpedos, reptiles, y peces,

Parangon entre naturalistas griegos y romanos.

y

y de toda suerte de pescadores y cazadores, y de millares de personas acostumbradas á manejar los animales, y á indagar su naturaleza y constitucion, su índole, y propiedades; y Teofrasto contemplando en su jardin las plantas, exâminando por todas partes animales, plantas, piedras, tierras, metales, y quanto en la Grecia ofrece la naturaleza á la observacion filosófica, y quanto en sus libros le presentaban otros escritores, dan la verdadera idea de los sabios naturalistas, que miran los cuerpos naturales con ojos filosóficos, y que para conocer la naturaleza, se creen obligados á estudiarla en sí misma, y buscarla en sus mas ocultos escondrijos. Se ve generalmente en los antiguos un particular amor, y un trato freqüente con los animales. Aristóteles dice, que algunos poseian hasta tres mil camellos (*a*); y así otros por diversion, y por luxo criaban y tenian á su arbitrio muchos animales; de donde debian nacer muchas observaciones sobre su constitucion física y moral. El vivaz

(*a*) *Hist. anim.* lib. IX.

vaz ingenio, y la natural curiosidad de los griegos los estimulaba, en sus expediciones terrestres y marítimas, á investigar quanto la naturaleza les ofrecia de nuevo y de maravilloso en aquellas regiones. En efecto vemos citados con freqüencia para toda especie de observaciones los soldados, los compañeros, los Comandantes de las flotas de Alexandro, y Ctesias, Callistenes, Megástenes, Dionisio y otros muchos griegos empleados en diversas expediciones, son los autores, de quienes Aristóteles, Plinio, y todos los antiguos sacaban muchas observaciones de astronomía, de geografía, y de historia natural. Las infinitas noticias, y muchas de ellas profundas, y recónditas, que refiere Aristóteles de los animales, prueban quanto se hubiese empleado en observaciones semejantes la griega curiosidad. Millares de hombres, é infinidad de animales, ganados, viveros, paxareras, piscinas, inmensas sumas de muchos centenares de talentos, terrenos grandes de la Grecia, y del Asia, asignados á Aristóteles por Alexandro para hacer investigaciones, observaciones,

nes, y experiencias, y para conocer bien los animales, son monumentos, que no hacen menos honor al ánimo generoso de Alexandro, que al de Aristóteles las maravillosas noticias que ha sabido encontrar con tales auxîlios. Los romanos no hicieron profesion de este estudio, y solo lo cultivaron por incidencia; pero tuvieron tantos medios, y tantas ocasiones de observar, y conocer los animales, que llegaron tambien á ser doctos naturalistas. La ciencia augural obligaba á exâminar individualmente los miembros, y los movimientos de los animales; y en efecto los etruscos, que se internaron mas que los otros en aquella ciencia, igualmente se adelantaron mas en el conocimiento de los animales. Transmitiéron los etruscos á los romanos la ciencia aruspicinal, y con ella las noticias de los páxaros, y de otros animales. Muchísimas aves, no vistas por muchos siglos, solo se conocian por encontrarse pintadas en los libros toscanos (*a*). Grandes qüestiones movian los agoreros romanos sobre el

(*a*) Plin. lib. X, c. XV.

el páxaro *sangual*, y sobre el *immusulo*, como refiere Plinio. Masurio queria, que el sangual fuese la osifraga, el immusulo el pollo del águila antes que empiece á hacersele blanca la cola; otros, que el sangual fuese el hijuelo del buitre, y el immusulo de la osifraga; y algunos decian; que despues del agorero Mucio no se habian visto ya mas en Roma tales aves; pero Plinio, severo acusador de la desidia de su tiempo, creia que por esta universal negligencia no habian sido conocidas, aunque alguna vez se hubiesen presentado (*a*). Todo esto prueba, que el estudio de la historia natural formaba parte de la ciencia augural. Y por ello Plinio, para dar mayor peso á una noticia de Umbricio sobre el parto de los buitres, dice, que Umbricio era en la aruspicina el mas períto de su edad (*b*). Producia, pues, la supersticion entre los romanos observaciones, y pesquisas de historia natural, á que no les instigaba el amor á las ciencias, y la natural curiosidad. Al mismo efecto contribuian igualmente el luxo, y la glotonería de los opulentos romanos.

Luxo de los romanos, estímulo de este estudio.

El

(*a*) Lib. X. cap. VII. (*b*) Ibid. cap. VI.

El grande empeño que hacian los señores de mostrar en los triunfos, y en los juegos animales extrangeros y exôticos traidos de remotas regiones, daba ocasion á todos para conocer ocularmente, y para domesticarse con muchos animales, de quienes nosotros solo tenemos alguna noticia por las descripciones de los libros. Donde comparecian en un espectáculo de L. Sila cien leones, en otro de Cesar quatrocientos, en otro de Pompeyo seiscientos; donde en un triunfo de M. Antonio se veian los leones puestos baxo el yugo, y uncidos al carro (*a*); donde Scauro en los juegos Circenses presentaba ciento y cincuenta panteras, todas diferentes; Pompeyo Magno quatrocientas y diez; Augusto aun mas; donde tigres domesticados, donde rinocerontes, donde los *chaos*, los *cefos*, y los animales mas extraños y peregrinos de las mas remotas regiones se buscaban con enormes gastos para que sirviesen á la diversion del pueblo (*b*), ciertamente debian ad-

(*a*) Plin. lib. VIII, cap. XVI. (*b*) Id. c. XVII, XIX, XX, et al.

adquirirse muchas noticias de tales animales, que sin la riqueza y el poder de los romanos dificilmente se podian observar. Las mesas mismas de aquellos señores del universo, servian, por decirlo así, de otros tantos museos de historia natural. C. Hirio, que fué el primero que formó viveros de lampreas, prestó mil de ellas para las cenas triunfales de Cesar Dictador (*a*). ¡Qué observaciones, y qué estudios no se hacian sobre los gallos, y las gallinas, sobre las cigüeñas, sobre las grullas, sobre los estorninos, y sobre otras aves que querian ver en sus mesas (*b*)! A este fin habia tantas piscinas, tantas paxareras, tantos conservatorios de animales, criados y alimentados para el inmoderado luxo de las mesas romanas. M. Lelio Estrabon, Caballero romano en Brindes, fué el primero, segun dice Plinio, que fabricó puestos para encerrar toda especie de aves; y desde entonces se empezaron á tener en prisiones los animales, á quienes la na-

(*a*) Lib. IX, c. LV. (*b*) Lib. X.

naturaleza habia designado el ayre (*a*). Sergio Orata inventó viveros de ostras, y para tenerlas mas perfectas, y para hacer con ellas extremadas ganancias, estudiaba con cuidado su naturaleza, y sus diversas calidades. En el territorio de los Tarquinos dispuso Fulvio Hirpino, antes que ningun otro, viveros de caracoles, y estudiaba sus partes, sus figuras, sus colores, sus magnitudes, su fecundidad, y todas las cosas para tenerlos doctamente ordenados en diversas clases. Licinio Murena inventó los viveros de los otros peces, cuyo exemplo siguieron los nobles; y creció de tal modo el luxo en estos viveros, que Lúculo para hacer entrar en el suyo un brazo de mar cortó un monte inmediato á Napoles, con mayor gasto, dice Plinio, del que le habia costado toda la quinta; y despues de su muerte se vendieron en treinta mil sextercios los peces de aquella piscina (*b*). Con tanta copia, y tanto uso de peces, de páxaros, y de otros animales nacia en

 los

(*a*) Lib. X, cap. L. (*b*) Id. lib. IX, cap. LIII, al.

los hombres tan particular aficion á los mismos, que ha dado materia á los escritores para curiosas relaciones; y lo que viene mas á nuestro propósito, se adquirian de ellos muchos é íntimos conocimientos, que sin tales medios no podian conseguirse; mayormente siendo los romanos bastante inclinados á hacer observaciones. Plinio, refiriendo una sobre la generacion de las abejas, dice haberse visto esto en Roma en la quinta de un Consul, el qual con este fin habia hecho construir una colmena de cuerno transparente para poderlas observar bien (*a*). Y por consiguiente los romanos, sin hacer profesion de físicos y naturalistas como los griegos, tenian algunas observaciones y conocimientos acerca de los animales, á los quales los griegos, faltos de semejantes auxîlios, no podian llegar con toda su inclinacion; y Plinio recogiendolos en gran parte, y juntandolos á los de los griegos, acarreó nuevas luces, y dió nuevas ventajas á la historia natural; y por ello puede ponerse entre los

(*a*) Lib. XI, cap. XVI.

los principales maestros de la misma, y no es menos acreedor al reconocimiento de los naturalistas que su mismo príncipe, y padre Aristóteles. Este trató con mucha mayor profundidad, con observaciones mas originales, y con miras mas filosóficas la historia de los animales; pero Plinio añadió algunas noticias sobre los mismos á las que habia dexado Aristóteles, y no solo de los animales como Aristóteles, no solo de las plantas como Teofrasto, sino de los animales, de las plantas, de los minerales, y de todos los objetos de la historia natural ha transmitido á la posteridad doctos libros, que son los primeros oráculos, que deben consultar aun en el dia los estudiosos de aquella ciencia; y Plinio aunque compilador de los libros griegos y latinos, y expositor de las observaciones de otros, puede estar al lado de los originales Aristóteles, y Teofrasto, y formar con los dos célebres griegos el triunvirato de los naturalistas de toda la antigüedad.

Despues de Plinio trataron la historia natural algunos griegos, y latinos. Plutarco, Ateneo, y Pausanias hablan con fre- Otros naturalistas.

freqüencia de estas materias; pero incidentemente acá y acullá, y sin el fin determinado de ilustrar aquel argumento. Solino, y Plinio Valeriano, escritores latinos, se dedicaron á tratar directamente la historia natural; pero tanto uno, como otro, poco mas hicieron que copiar, y abreviar, y alguna vez aun alterar y corromper á Plinio. Eliano, nacido en Italia, pero escritor griego, tal vez puede merecer alguna mayor atencion de los naturalistas; y ciertamente no perdonó á estudio, ni fatiga, no solo para emular, sino para superar la diligencia de los autores que le habian precedido, y describirnos los caractéres, las virtudes, y las propiedades particulares de los animales, recogiendo quanto habia podido encontrar en otros autores, y aun añadiendo alguna noticia suya propia, no dada por los otros (a); pero se descubre en él sobrado amor á lo maravilloso, es muy fácil en abrazar y esparcir todas las relaciones, que le parecen bellas y especiosas, para que pueda merecer la aten-
cion

(a) *De anim. nat.* lib. XVII. epilog.

cion de los naturalistas. Los filósofos modernos, acusadores demasiado severos de Plinio, podrán observar en Eliano los fabulosos é inverisímiles hechos referidos por los naturalistas griegos Alexandro Mindio, Eudoxîo, Clitarco y otros, y aun á veces por el mismo Aristóteles, y abrazados de buena fé por Eliano, para excusar al enciclopédico Plinio, si alguna vez en su varia erudicion ha dado lugar á algunas relaciones poco creibles, y no ha tenido siempre comodidad y tiempo para desmenuzar todos los hechos con la mas crítica escrupulosidad. Apuleyo, autor latino, escribió tambien en griego sobre los animales, y sobre los peces; pero obras que ya no exîsten, y que probablemente no habrán sido mas que compilaciones de los otros autores (a). Los médicos, y algunos otros escritores trataron de los animales, y de los minerales, como hemos dicho haber tratado de las plantas; pero poco deben interesar á la curiosidad de los naturalistas. Así tambien los arabes, abrazando los estudios grie- Arabes.

(a) Fabr. *Bibl. cat.*

griegos, cultivaron igualmente que la botánica todos los ramos de la historia natural, y no solo traduxeron y comentaron los libros griegos que nosotros tenemos, y otros que no han llegado á nuestros tiempos, sino que quisieron tambien con sus viages, y con sus observaciones, como hemos dicho de la botánica, aumentar en toda la historia natural los conocimientos recibidos de los griegos sus maestros. El amor grande que tenian á los caballos, á los elefantes, y á otros animales, los estimulaba á exâminarlos mas atentamente, y á transmitir á los posteriores mas distintas é individuales noticias de ellos; y los arabes no menos que los griegos y los latinos fueron por muchos siglos los oráculos de quantos deseaban tener alguna noticia de

Latinos. las cosas naturales. Por estos maestros se formaron aquellos pocos, y muy pocos, que en aquellos siglos de ignorancia fueron bastante filósofos para no desdeñarse de dar alguna ojeada, sino á las cosas naturales, á lo menos á los autores que las trataban, y de hablar de ellas en sus escritos, aunque solo baxo la fé de otros.

Nin-

Ninguna observacion se ve de aquellos tiempos, ninguna nueva luz, ningun adelantamiento en la historia natural, de modo que la mayor ventaja que entónces se podia proporcionar á esta ciencia era dar á conocer las obras de Aristóteles sobre la misma. En efecto vemos en el siglo XIII una traduccion latina de la historia de los animales, hecha de una traduccion arabiga por Miguel Escoto, traductor de otras obras arabigas; y luego vemos á Alberto Magno entrar en deseo de conocer los animales, sobre los quales dexó escritos tantos libros, y de adquirir tambien alguna noticia de los minerales, y de todos los objetos de la historia natural. Alberto Magno.

Vicente Bellovacense tomó tambien esta por argumento de uno de sus gruesos tomos (*a*); y amontonando desordenadamente, y sin crítica, de acá y de acullá los testimonios de varios escritores, dió alguna noticia, aunque muy rústica, é informe, de los tres reynos de la Vicente Bellovacense.

(*a*) *Specul. natur.*

la naturaleza. Otra traduccion de la obra de Aristóteles hecha del texto griego se vió salir á luz á fines del siglo XIII. Qual haya sido el estudio de estas materias en aquellos tiempos baxos, lo podemos inferir de algun modo de los autores que vemos citados por el estudioso é infatigable Vicente Bellovacense. Fuera de algunos griegos y romanos, y algunos arabes, se apoya con freqüencia al dicho de San Isidoro, de Plateario, de Constantino, de Guillermo de Conchis, del *fisiólogo*, del *filósofo*, y no de alguno que se haya adquirido distinguido crédito, de ninguno, que pueda merecer alguna atencion literaria. Estos y otros libros semejantes serán los de que se gloriaba haber leido Pedro Crescencio en la obra, que no he visto, intitulada *Ruralium commodorum*, donde dice haber leido muchos libros de antiguos y modernos filósofos. Gesnero nos da un catálogo de los autores obscuros, ó bien sea de los tiempos baxos, que ciertamente es reducido, y que podria aumentarse con algunos otros nombres, no conocidos de Gesnero; pero que ni ahora lo es, ni jamas seria bas-

tan-

tante copioso, ni podria por mas adiciones que se le hiciesen, presentarnos nombres de algun crédito. Nosotros remitiendo á los bibliografos aquellos curiosos que quisiesen saber los nombres de tales escritores, solo diremos que estos no fueron mas que médicos, ó pretendidos filósofos, ó erudítos, simples, y no siempre fieles copiantes de los antiguos, y de algunos de los modernos, sus predecesores, ó vulgares escritores de la caza, y de la pesca, que debian decir alguna cosa de los animales, á quienes dirigian sus miras; y dexando aparte todos estos, descenderemos á tiempos mas baxos, quando se empezaron á tratar estas materias con alguna filosofía, y con oportuna erudicion, que es quando realmente se vió renacer la historia natural. Las traducciones de los libros de Aristóteles sobre los animales, que nos dieron los griegos Jorge de Trabisonda, y Teodóro Gaza, hicieron, que gustasen esta obra los muchos erudítos que habia en aquella edad. Hermolao Bárbaro hacia conocer mejor las noticias, que nos da Plinio en tanta copia, y aun no habian sido bien enten-

Traductores, ó ilustradores de los antiguos.

didas. El amor á la antigüedad, y á la erudicion griega y latina excitó la curiosidad de muchos para llegar á conocer los objetos, sobre que versaba, y á estudiar la historia natural; y así á principios del siglo XVI escribió Paulo Jovio un erudíto libro de los *peces romanos*, mas filológico que físico, donde mas procuraba hallar los peces que se servian en las mesas de los romanos, que exâminar la naturaleza, y las qualidades de los mismos (a). Mayor estímulo dieron á estos estudios las ardientes disputas de los erudítos Escalígero y Cárdano, éste mas docto en la física, y el otro mas profundo en las noticias antiquarias, y filológicas, los quales esparcieron muchas luces sobre varios puntos de la historia natural, y excitaron en otros el amor á investigaciones diligentes. Dos grandes tomos en folio escribió á principios de aquel siglo el médico Alvaro de Castro, donde por órden alfabético habla de todas las piedras, de las plantas, y de los animales, y trae los nombres latinos y griegos, ara- [illegible] bi-

Jovio.

Cárdano, y Escaligero.

Alvaro de Castro.

(a) *De piscibus roman.* 1524.

bigos, y españoles (*a*); pero no se dedicó bastante á hacer por sí mismo las debidas experiencias y observaciones. No trabajó menos Laguna, el qual así como trató dignamente de las plantas, ilustró los animales, los minerales, y todas las partes de la materia médica, y de la historia natural (*). Mejor exîto tuvo en esto Gillio, el qual despues de largos y erudítos viages por la Grecia, por el Asia, y por el Africa, quiso tratar de los animales; pero no hizo mas que referir largos pedazos de Eliano juntos con otros de Ateneo, y de algun otro griego. Una cosa semejante hizo tambien Wotton, recogiendo mas generalmente los pasages no solo de Ateneo, y de Eliano, sino de Wotton.

(*a*) *Janua vitae*. V. *Bibl. hisp. nov.*

(*) Don Josef Clavijo, traductor de la *Historia natural* de Buffon, quiere que á Laguna, no á Columna, como se cree comunmente, se deba la primacía en la diligencia de abrir láminas de los objetos de la historia natural, habiendo dexado él quando murió en 1560 abiertas seiscientas y cincuenta láminas de plantas y animales. *Prólogo Nota* pag. IX.

de Aristóteles, de Plinio, y de otros griegos y latinos. Este trabajo de dos escritores del siglo XVI, aunque executado con mas juicio y filosofía, y con mas selecta, y profunda erudicion, ciertamente no era muy diverso del que hicieron mas rusticamente Vicente Bellovacense, y algun otro en el siglo XIII, y en tiempos de ignorancia, y de obscuridad; ni podian merecer con mas razon que aquellos el nombre de naturalistas; pero Salviano, Belon y Rondelecio, se lo adquirieron justamente.

Salviano. Salviano trató, como Jovio, de los peces, y aunque á mas de los romanos se extendió á otros, solo dió á conocer pocos mas de noventa, que miró mas físicamente que Jovio, aunque abundó tambien en la erudicion filológica mas que en la física; pero fué tan diligente en las investigaciones, tan exâcto en las descripciones, y tan cauto en afirmar solo lo que él mismo habia encontrado conforme con la verdad, é hizo grabar tan elegantes y exâctas figuras, que su obra, aunque de la mitad del siglo XVI, fué causa de que despues lo mirase Artedio por

por uno de los Ictiólogos mas excelentes (a), y de que aun en el dia lo respeten los mas doctos naturalistas (b). Belon, erudíto por la lectura de los antiguos, por sus observaciones propias, y por las noticias adquiridas en sus viages literarios por muchas partes de Europa, de Asia, y de Africa, sin necesidad de apropiarse los escritos de Gillio, como le imputa Tuano (c), pudo escribir doctamente, no solo de los peces, sino tambien de los páxaros, é ilustrar con sus trabajos originales dos ramos tan importantes de la historia natural (d), y no hay fundamento para imponerle la tacha de un plagio quando ni aun se advierte de que modo pudiese executarlo. Mas físicamente, y con mayor aparato de los conocimientos necesarios contempló los peces Rondelecio, el qual aprovechandose de la oportunidad de su residencia en las playas del Mediterráneo, y de sus viages por Francia, por Italia, y por otros paises, pudo ha-

Belon.

Rondelecio.

(a) *Bibl. ictiolog.* (b) *Aquatil. anim. hist.*
(c) *Hist.* an. 1555. (d) *Hist. de la nature des oiseaux, des étrangers poissons mar.* &c.

hacer repetidas observaciones, y exâminar á su placer diversas clases de peces; y confrontando sus observaciones con las noticias que sobre ellos nos han dexado Aristóteles, y otros antiguos, haciendose llevar hasta de España algunos, buscando descripciones de los del Danubio de Gesnero, y de otros amigos de los de otros paises no vistos por él, y poniendo por obra sus conocimientos anatómicos, disecando peces, y contemplando mucho tiempo, y con mucha atencion todas sus partes internas y externas, presentó en dos grandes tomos la historia, primero de los peces marinos, y despues de todos los otros, que se debe mirar como un portento de sagacidad, y de exâctitud, singularmente para el siglo XVI, y que verdaderamente es una obra original, magistral, y clásica, aun en medio de las luces de nuestros dias (*a*). Con sobrada ligereza, por no decir con sobrada malicia, quiso Tuano quitar la gloria de una obra tan alabada á su verdadero autor Ronde-
le-

(*a*) *De piscibus marinis*, &c. *Universae aquatilum hist.* pars alt.

lecio, y presentarla como compilada de los comentarios de Plinio, del Obispo de Mompeller Guillermo Pellicer, que él dice haberse perdido, ó bien suprimido (*a*). Esta vana suposicion de Tuano se halla claramente desmentida por la contraria asercion de Tournefort, que con su propio exâmen, y con el testimonio de Arduino, asegura conservarse aun en su tiempo los comentarios del Obispo Pellicer, y no tener estos nada de comun con la obra de Rondelecio (*b*). Ciertamente poseia Pellicer tan vasta erudicion, y tenia tan agudo ingenio, y tan sólido juicio, que podia dar, y daba en efecto muchas luces á los mas doctos escritores; y Rondelecio ingenuamente confiesa reconocerlo por promovedor, autor, y maestro del estudio que hizo de la historia, no solo de los peces, sino de las plantas, y de otras muchas cosas (*c*) ¿Pero por esto deberá decirse, que la obra que tanto estudio, y tanto trabajo costó á Rondelecio no es mas que un pequeño retazo Pellicer.

(*a*) An. 1566. (*b*) *Inst. rei herb.* p. 30.
(*c*) Praefat.

de los comentos de Pellicer? Esto podrá servir de alabanza de aquel docto Prelado, que tan generosamente comunicaba sus muchas, y oportunas luces á los escritores; pero no de nota y confusion para un autor, que con tanta sencillèz confiesa haber sido estimulado á la composicion de aquella obra por sus persuasiones y lecciones: y antes bien será digna de mucha alabanza la sincera, é ingenua generosidad de Rondelecio, de confesar abiertamente sus obligaciones no solo á Pellicer, sino á Guillermo Caulio, á los médicos Silvio y Goupilo, y á quantos le prestaron auxîlio con sus luces, ó con sus amigables estímulos (*a*). Y este acto de su gratitud, y reconocimiento nos es mas apreciable, porque nos conserva la memoria de aquellos doctos hombres, y hace ver, que ya en aquellos tiempos habia algunos amantes del verdadero estudio de la historia natural, que muchos quieren sea privativo de nuestro siglo; siendo tambien de observar que la vasta y dificil provincia de los peces, sobre que

(*a*) Praefat.

que versan las investigaciones de aquellos primeros naturalistas fué ya tratada con tal diligencia y perfeccion, que poco han sabido añadir los mas recientes escritores; y Belon y Rondelecio son los autores mas clásicos en esta parte, y los que en el dia de hoy mas se estudian, y mas freqüentemente se citan por los que quieren ilustrar esta materia. Para mayor gloria de los estudios de aquella edad vemos, que no solo en este, sino tambien en otros géneros de historia natural se veian entónces ilustres escritores. Agricola hizo tal vez mas por los minerales que Belon, y Rondelecio por los páxaros, y por los peces. Estos tenian por guia en sus investigaciones á muchos antiguos griegos, y latinos, mientras que Agricola dice expresamente, no haber tenido otro á quien seguir sino á Plinio, y aun éste en muy pocos capítulos (*a*). Así que tuvo él que romper la valla, y abrir el paso para muchas investigaciones, y exâminar por sí mismo todos los objetos de sus especulaciones metalúrgicas. Teofras- Agricola.

 to

(*a*) *De re metallica* Praef.

to y algunos otros pocos griegos trataron de los metales; pero sus obras no se han conservado para la erudicion de los posteriores: Agricola fué entresacando de acá y acullá algunas noticias de ellos, exâminó en la tierra y en la misma naturaleza los metales, y los otros fósiles, se hizo traer muchos hasta de Asia y de Africa, si no pudo encontrarlos en estas regiones, y de este modo escribió doctamente de los antiguos, y de los nuevos metales, de la naturaleza de los fósiles, y aun de otros cuerpos subterráneos, ó que salen de la tierra, y de los animales mismos, que viven baxo tierra, por fin hasta de los diablos. No contento con una erudita, pero teórica y esteril instruccion, se valió de su ingenio, y de sus conocimientos para hacer mas fácil y mas útil la práctica y el arte de sacar y de purificar los metales. No sabia, que ninguno de los antiguos hubiese escrito sobre este arte: solo Straton Lampsaceno, sucesor de Teofrasto, publicó un libro de las máquinas metálicas; y de los modernos apenas conocia un Pandolfo, ingles, un Calvo Friberg, un Vannocio Biringucci, y algun

gun otro, que trataron rusticamente, y con sobrada ligereza y superficialidad de las venas metálicas, de la fundicion, de la separacion, y de la aglutinacion de los metales, y de alguna otra operacion semejante. Entró él, pues, á exâminar á fondo esta materia; y provisto de conocimientos químicos y físicos, internandose en las minas, considerando las máquinas y los instrumentos, consultando los operarios, y poniendo la mira en todas las cosas, mejoró mucho las máquinas, y todas las operaciones, comunicó muchas luces á todo el arte de la metalurgia, y salió con mas felicidad en la doctrina práctica que en la teórica de los metales (*a*). Así tanto los minerales, como los peces, y otros animales, eran ilustrados por los naturalistas; y esta, como las otras partes de la historia natural, recibia muchas ventajas de los estudios de aquellos tiempos. Pero si hemos de decir la verdad, por mas que Agricola merezca muchas alabanzas por sus ob-
ser-

(*a*) *De re metallica*; *de nat. fossil.*; *de vet. et novis met.* &c.

servaciones, y por las noticias que nos da de los metales, y de los otros fósiles, no pudo dar á esta materia aquella claridad, que habia dado Rondelecio al tratado de los peces, y Belon al de los peces y de los páxaros. Pero sin embargo la obra de Agricola acerca de los metales contuvo á Gesnero para que no escribiese sobre aquella materia, como él mismo lo dice (*a*). Siempre habia gustado Gesnero de leer y meditar en quantos autores le venian á las manos todo lo que encontraba escrito acerca de los metales, de las plantas, y de los animales, y en este estudio de los tres reynos de la naturaleza empleó mucho tiempo, y continuo trabajo, y observó en ellos muchas cosas no conocidas de otros; pero reflexîonando que muchos habian escrito, y aun escribian con erudicion, y Agricola con sumo provecho de la sociedad sobre los metales (aunque solo lo que toca á Agricola ha llegado á nuestra noticia), se dedicó á ilustrar la historia de los animales, que habian tratado pocos, y estos solo

Gesnero.

por

(*a*) *De quadrup.* epist. nuncup.

por partes. Y si él como hemos visto antes, hizo tanto por lo que toca á las plantas, que no las tomó por objeto de sus ilustraciones, y que solo por instruccion propia, y por puro gusto trató en alguno de sus manuscritos, publicados por otros despues de su muerte, ¿qué nó habrá hecho acerca de los animales, cuya historia era el fin de su incesante estudio? El mismo dice, que leyó quantos escritos sobre los animales pudo encontrar antiguos y modernos de los filósofos, de los médicos, de los gramáticos, de los poetas, de los historiadores, y de toda clase de autores, y no solo griegos y latinos, sino alemanes, franceses, é italianos; recogiendo de ellos todos los pasages, que venian á su propósito para referirlos en los lugares oportunos; viajó, quanto se lo permitieron sus circunstancias, por varias provincias de Europa; estableció en otras correspondencias literarias para adquirir descripciones y diseños de animales, que él no podia ver en los mismos parages donde se crian; preguntó á doctos y á ignorantes, á todos quantos podian darle alguna luz, pere-

gri-

grinos, cazadores, pescadores, pastores, y toda clase de personas, y con las erudítas y repetidas preguntas recogió de ellos inesperadas noticias, y á todo esto añadió las propias observaciones hechas siempre con su acostumbrada sagacidad, y diligencia; y con tales auxîlios se puso á escribir de los quadrúpedos vivíparos, y despues pasó á los ovíparos, y á las aves, y nos dió una extensa noticia de estas vastísimas partes de la historia natural. ¿Qué inmensa riqueza de erudicion no se requiere para dar la nomenclatura de los animales en tantas lenguas diversas vivas y muertas, para señalar su patria, y los lugares mas propios para su morada, para describir sus figuras, y magnitudes, y todas las partes internas y externas de su cuerpo, sus inclinaciones, sus costumbres, sus diferentes habilidades, y los usos en las comidas, y en los medicamentos, los diversos modos de cazarlos, y de domarlos, sus precios, los usos económicos, y quanto parece poder desear una erudíta curiosidad? Sola la parte filosófica, que ha sido la mas descuidada del autor, contiene tantos bellos pasages de

Aris-

Aristóteles, y de infinitos otros escritores diversos, con tan doctas é ingeniosas explicaciones é ilustraciones, que por ella se manifiesta Gesnero no menos juicioso gramático, y erudíto filológo, que profundo naturalista. En efecto Camus, docto traductor é ilustrador de la historia de los animales de Aristóteles, hablando en el discurso preliminar á sus anotaciones de los principales traductores y comentadores de la obra de Aristóteles, dice expresamente, que Gesnero es el verdadero Comentador de Aristóteles en lo que pertenece á la historia de los animales (*a*). Y nosotros diremos en alabanza de Gesnero que de él toma de algun modo principio el restablecimiento de la historia natural, como el de la botánica; que á él deben profesar grato reconocimiento estas ciencias, como á botánico, y naturalista, y como á filológo y bibliógrafo, y que nosotros en medio de las luces científicas de nuestro siglo debemos respetar á Gesnero, como nuestro maestro,

(*a*) *Hist. des anim. d'Aristot.* tom. II, dis. prelim. X.

tro; y como restaurador y padre de la historia natural.

Historia natural de la América.

Hasta entonces parecia que esta se hallaba confinada dentro de Europa, y mas ocupada en conocer los animales, de quienes hablan Aristóteles, Plinio, Eliano, y otros antiguos; que en encontrar otros no conocidos por ellos. Pero el descubrimiento de las dos Indias hizo tambien el de nuevos mundos, aun en la parte de los animales. Gonzalo Hernandez de Oviedo escribiendo la historia política de aquel emisferio, quiso tambien darnos noticia de la natural; y presentó al exâmen de los naturalistas européos muchos animales nuevos, nuevas plantas, y otras novedades naturales (*a*). Ramusio, publicando algunas cartas, relaciones, historias, y otros monumentos pertenecientes á aquellos nuevos descubrimientos, hizo tambien conocer mas generalmente algunas raridades naturales del Nuevo-Mundo (*b*). Pero los dos, que real-

(*a*) *Hist. gen. de las Indias. Hist. del estrecho de Magallanes. Nav. del Rio Marañon.* (*b*) *Navig. é Viaggi.* tom. III.

realmente miraron la América con ojos filosóficos, y de algun modo la acercaron á la vista de los naturalistas européos, fueron Acosta, y Hernandez: aunque la obra de este mas vasta, y mas completa, como formada por un docto naturalista enviado allá únicamente con este objeto, á expensas de un generoso Monarca, y con todos los auxîlios que podian desearse para la perfecta execucion de ella, tuvo la desgracia, como hemos dicho arriba, de quedar inédita por mucho tiempo, y despues consumida por el fuego, y solo compendiosamente dada á conocer por Recchi, por Fabro, y por otros académicos Linces de Roma (*a*). Mayor crédito obtuvo, y acarreó mayores ventajas á la historia natural la obra, aunque mas breve, y reducida, del Padre Acosta (*b*), la qual impresa, y reimpresa, y traducida desde luego en muchas lenguas, familiarizó de algun modo á nuestros físicos con las raras y extrañas produccio- Acosta y Hernandez.

(*a*) *Nova plant. anim. et min. Mexic. hist. á Fr. Hernandes compilata.* &c. (*b*) *Hist. nat. y mor. de las Indias.*

nes, con que la naturaleza ha querido distinguir al Nuevo-Mundo. Del Asia, y del Africa, con tantos viages, y con tantos establecimientos de los européos, venian igualmente á nuestras regiones muchas nuevas noticias de las raridades naturales de aquellas partes no oidas hasta entónces; y de este modo se iba siempre dilatando mas el vasto imperio de la historia natural: pero es digno de observarse, que la mayor parte de las curiosas é importantes noticias, que los viageros modernos quieren referirnos con ayre de novedad y de importancia, habian sido yá vistas é insinuadas por los filósofos de aquel siglo, poco estimado de nuestros naturalistas. El amor á este estudio bien regulado por aquellos filósofos hacia buscar y recoger muchas producciones de la naturaleza, y tenerlas á mano para exâminarlas comodamente, y formar museos de historia natural. El museo del farmaceutico verones Calzolari fué tal vez el primero que se hizo célebre en esta parte, viendose recomendado con muchas alabanzas por los naturalistas de aquel tiempo, y siendo despues ilustrado por Ce-

Museos de historia natural.

Ceruti, y por otros (*a*). Camerario formó tal coleccion de fósiles, de piedras, de metales, y de otras cosas naturales, que parecia su museo un epítome de toda la tierra (*b*). Al zelo literario, y á la erudíta inteligencia de Mercati se debe el rico museo vaticano, formado por Gregorio XIII, y Sixto V, y despues disipado, y disperso. Tenemos la fortuna de que Mercati no solo gustase de recoger aquellas producciones, sino que quisiese tambien describirlas, y así dexó memoria de ellas en su obra, que intituló *Metalloteca*, no concluida por él, é inédita, y solo á principios de este siglo publicada por órden de Clemente XI; obra llena de noticias importantes, y preciosa aun para los naturalistas de nuestros dias. Estos abundantes museos inspiraban el amor al estudio de las cosas naturales, y presentaban la comodidad de cultivarlo utilmente; pero para poderse formar en aquel tiempo de tanta escasez eran menester muchas fatigas, y continuas investigacio- Mercati.

nes.

(*a*) *Mus. Fr. Calceolarii á Ben. Ceruto incept.* &c. (*b*) *Tournefort. Inst. rei herb.* p. 31.

nes por los campos, por los montes, baxo el agua, baxo la tierra, en diversas regiones, y en climas diversos, y estas mismas investigaciones fomentaban en muchos el estudio, y producian nuevos conocimientos de história natural. Por ótros caminos la ilustraban otros; y de los fósiles, y de los metales escribió Falopio (*a*); de las materias metálicas Cesalpino (*b*), y un farmaceutico napolitano, Ferrante Imperato, quiso recorrer toda la historia natural, y se entretuvo particularmente en los fósiles (*c*). Otros, sin abrazar materias generales, ni reynos enteros de la naturaleza, sólo se ocuparon en algunos objetos particulares. Así Bernardino Gomez Miedes quiso mirar la sal en todos los aspectos, y por lo que pertenece á la historia natural, la contempló en la parte física con diligentes observaciones: así Bacci trató de las termas, y de algunas aguas, del unicornio, de la gran bestia, y de otros asuntos parti-

(*a*) *De metall. atque fossil.* (*b*) *De re metallica.* (*c*) *Nat. hist.* &c. *De fossil.*

ticulares (*a*): así Pona se contentó con exâminar atentamente el monte Baldo, y las raridades naturales que en él se encuentran (*b*): y así varios otros trataron varias partes, mas ó menos vastas de la historia natural, y de diversos modos le dieron mayor ilustracion. Pero el naturalista de aquella edad, el que se dedicó á observar toda la naturaleza, y á desenvolver en todas las partes sus secretas producciones fué el famoso Ulises Aldrovando, que es mirado por todos los físicos coetáneos con particular veneracion, y que se adquirió de los posteriores el antonomástico título de naturalista. No sólo peces y páxaros, no un quadrúpedo ó un solo género de animales, no la sal sola, ó una especie de minerales, sino todo quanto abraza la naturaleza, y aves, quadrúpedos, peces, insectos, monstruos, y toda especie de animales, tierras, metales, y todo género de minerales, todo fué exâminado por él con física y erudíta curiosidad. A este fin recorrio valles, mon-

Aldrovando.

(*a*) *De thermis* &c. *De unicornu, et magna bestia Alce* &c. &c. (*b*) *Il monte Baldo descrito.*

montes, y provincias diversas, formó un riquísimo museo, y una inmensa coleccion de varias cosas naturales de todos los reynos de la naturaleza; leyó infinitos libros, y de todos sacó quanto pudiese tener alguna remota relacion con las materias que le eran tan gratas; hizo por sí muchas disecciones anatómicas, y se valió para otras mas delicadas del diligentísimo Tagliacozzi; estudió la antigüedad para ver en ella quanto tiene de físico, y conocer mejor algunas producciones de la naturaleza; escribió una obra sobre las estatuas, traduxo del frances la historia de las aves de Belon, se valió de todo género de estudios, hizo todo quanto pudo, y no omitió trabajo alguno, ni dexó de valerse de todos los medios para ver íntimamente en todos sus ramos á la naturaleza, y para conseguir la alabanza que despues le dió Buffon, de ser *el mas docto* no menos que *el mas laborioso de los naturalistas* (a). En sus muchos y voluminosos libros se ve por primera vez manifiesta toda la historia natural, y presen-

(a) *Hist. nat.* tom. I. *Disc. prelim.*

sentada á los ojos curiosos la naturaleza en todas sus partes. Dexemos que los delicados y fastidiosos modernos encuentren en sus inmensas obras prolixidad y desórden, fábulas vulgares, inutiles digresiones, é indigesta erudicion. Llámenlo en hora buena pesado compilador, y charlatan imprudente, que amontona en sus volúmenes quanto ha leido en los autores, y quanto ha oído de tradiciones populares, escribiendo igualmente lo que sabe por observaciones propias, y lo que qualquier otro ha querido publicar; que nosotros, sin pretender excusar la inutilidad, y á veces tambien falsedad de gran parte de su interminable erudicion, sin querer reconocer las obras de Aldrovando como exemplares de buenos escritos de historia natural, ni como libros magistrales, sobre los quales deban formarse los naturalistas, creemos poder justamente referirnos al juicio de Buffon, juez en esta parte superior á toda excepcion, alabar el plan, las distribuciones, las divisiones y las descripciones, y decir con él " que prescindiendo de la prolixidad, » que realmente molesta., la obra de Al-

„ drovando debe reputarse por la mejor „ que se ha escrito sobre el todo de la „ historia natural (*a*)."

Mérito de los naturalistas del siglo XVI.

Al exâminar imparcialmente las obras de Aldrovando, de Gesnero, y de otros naturalistas del siglo XVI no podemos ver sin admiracion el ardor, y la constancia, la infatigable aplicacion, y la erudicion inmensa, con que aquellos filósofos emprehendian el estudio de la naturaleza. ¡Qué incómodos viages! ¡qué asiduas y diligentes observaciones! ¡quánto estudio de lenguas y de memorias antiguas! ¡qué vasta y penosa lectura! ¡qué séria é infatigable atencion! Los largos siglos de ignorancia y de barbarie, que precedieron, habian sepultado en el olvido las observaciones, y los descubrimientos de los antiguos, habian llenado de fábulas vulgares toda la historia natural, y exîgian infinitas fatigas de quien quisiese llegar á adquirir alguna verdad. El adormecimiento en que habian quedado los ingenios, los tenia en continua desconfianza de las propias observaciones, si-

(*a*) L. c.

sino eran dirigidas, y confirmadas por la doctrina de los antiguos, á quienes tenian por conductores precisos para no perderse en los vastos campos de la historia natural. Por lo qual no bastaba contemplar en sí misma la naturaleza, debia tambien estudiarse en los libros de los antiguos, y era preciso juntar á los viages, y á las observaciones la lectura, y la erudicion. En efecto así lo hacian los naturalistas del siglo XVI, y es cosa maravillosa verlos con el mismo empeño recorrer los montes y los campos, y girar al rededor de los lagos, y de los mares, que retirarse en su gabinete, sepultarse entre los libros, y pasar de los inquietos y penosos viages de los naturalistas á las sedentarias, y molestas investigaciones de los erudítos. Así que, merecen no pocas alabanzas los progresos de aquellos erudítos filósofos en la historia natural; y nuestros naturalistas, léjos de burlarse de algun defecto suyo, deberian admirar, y en parte aun imitar su aplicacion; mayormente no siendo tan pequeño el mérito de su doctrina que no pueda llamar la atencion de nuestros doctos mo-

dernos. En efecto el célebre Fortis, juez muy competente en esta materia, confiesa haberse "acostumbrado á respetar » sus indicaciones, y haber quedado siem» pre enteramente contento (*a*)." Y Camus, en el grueso volumen de sus anotaciones á la historia de los animales de Aristóteles, mas uso hace de la doctrina de los naturalistas del siglo XVI, que de la de los posteriores (*b*), y, hablando de algunas obras de aquellos escritores, confiesa que en los tiempos modernos, se han hecho de mejores; pero que aquellas son unos testimonios auténticos del ardor con que se dedicaron al estudio de la historia natural en el siglo de su restablecimiento, y de los progresos que entónces se hicieron, y excitan en quien las lee un vivo amor á las ciencias naturales (*c*). A mas de los testimonios de estos dos sabemos quan ventajoso juicio formaba Buffon de Aldrovando, y con razon podemos sospechar que muchos modernos, que hablan diversamente, se aco-

---

(*a*) *Del nitro mineral.* (*b*) *Notes sur l'hist. des anim. d'Arist.* (*c*) Disc. prelimin.

acogen al medio de despreciar á los naturalistas del siglo XVI, por no tomarse el trabajo de exâminarlos; y es de esperar que así como al paso que han crecido los conocimientos han sido tenidos en mas aprecio Plinio y Aristóteles, que antes eran mirados con desdeñoso sobrecejo, así igualmente Aldrovando, Gesnero, y otros coetáneos suyos se verán con el tiempo citados por los naturalistas con respeto y con adhesion, quando serán mas conocidos. Entre tanto es digno de observarse el opuesto curso, que en el estudio de la historia natural han seguido los antiguos y los modernos. Los antiguos empezaron por la observacion, y concluyeron con la erudicion: experiencias particulares, y observaciones de personas privadas, y de algunos filósofos conduxeron á Aristóteles, Teofrasto, y otros naturalistas á reflexîones generales, á comunes analogías, á métodos y clasificaciones, á enlaces y vínculos de la naturaleza, y á teorías y sistemas de la historia natural: Plinio, Eliano, y los antiguos, por decirlo así mas modernos, recogieron las doctrinas de los anteriores, y en

Su parangon con los antiguos.

sus

sus escritos estudiaron la naturaleza, y suplieron con la erudicion el defecto de la observacion. Los modernos al contrario al salir del entorpecimiento, y de la ignorancia de tantos siglos, deseosos de adquirir conocimientos, é incapaces de grangearselos por sí mismos, recurrieron á mendigarlos de los antiguos, procuraron aprovecharse de las noticias que encontraron en sus libros, y empezaron el estudio de la naturaleza por la lectura, y por la erudicion. Pero cabalmente la falta de conocimientos de las cosas naturales les impedia entender los libros antiguos, en quienes querian aprenderlas, y por ello se dedicaron algunos á contemplar la naturaleza solo para conocerla en las palabras, y en las expresiones de los antiguos, donde querian encontrarla, y en las que en su concepto la tenian completamente descripta. Al paso, pues, que crecian las luces crecia tambien la curiosidad, y no contentos con ver la naturaleza en los libros querian exâminarla en sí misma, y mirarla con sus propios ojos, y no solo con los de los antiguos. Así Rondelecio, Belon, Gesnero, Aldrovando,

do, y algun otro naturalista del siglo XVI á una penosa y asidua lectura de los libros antiguos juntaban las atentas observaciones de la naturaleza, y á veces se atrevian á sobrepujar á los mismos antiguos que tomaban por guia. Despues ha ido creciendo mas y mas el amor á las observaciones, y tal vez, por desgracia, se ha descuidado sobrado la lectura de los antiguos maestros, y á muchos, que tal vez no tienen otro mérito, les parece que lo es el hacer poco caso de su enseñanza, y despreciar á los erudítos de los siglos pasados, que con tanta ansia la buscaban. Un genio, que nació entónces para las ciencias, hubiera podido poner en su verdadero punto la historia natural, si hubiese tenido el deseado ocio para ilustrarla, y para executar las bellas ideas que su ingenio le presentaba. Este es Bacon, el qual abrazando en toda su extension la historia natural, queria exâminar en ella todas sus producciones ordinarias, todas las extraordinarias, ó monstruosas, y todas las obras, ó las experiencias que las artes han hecho sobre las producciones de la naturaleza, y deseaba una histo- Bacon.

toria de las *generaciones*, como él decia, de las *pretergeneraciones*, y de las *artes*; todo lo qual lo exponia con su vivaz imaginacion, como la *libertad*, los *errores*, y los *vínculos*, de la naturaleza (*a*); siendo de observar que cabalmente todo esto forma el objeto de la grande obra de Plinio el naturalista, y debe servir de suma recomendacion al ingenio de aquel romano, el que un hombre como Bacon, una mente tal vez la mas vasta, y mas atrevida, que ha producido la naturaleza en los siglos modernos, no haya podido idear un plan mas noble y grandioso que el que Plinio supo executar, y se haya habido de contentar con buscar un modo mas perfecto de tratarlo de lo que el tiempo, y las circunstancias de Plinio le podian proporcionar. Pero ¿qué vastedad de ingenio, qué finura de miras, y extension de conocimientos no manifiestan las muchas experiencias que propone Bacon para obligar á la naturaleza á algunos efectos, y á insólitas producciones, para verificar algunos fenómenos

(*a*) De augm. scient. lib. II. cap. II.

nos no del todo seguros, para asegurarse de algunos hechos, para conocer algunas virtudes y propiedades de las producciones de la naturaleza, y para ilustrar de varios modos la física, y toda la historia natural (*a*)?

Debemos mirar con admiracion y respeto el sublime ingenio de Verulamio; pero no podemos gloriarnos de muchos progresos hechos en la historia natural por su iluminado zelo, ó por sus ventajosas miras; antes bien parece que en aquel tiempo faltó el ardor en las investigaciones de la historia natural, que habia animado á los sobredichos escritores, y se observó en este estudio alguna floxedad. La academia de los Linces de Roma, erigida á principios del siglo pasado por el Príncipe Federico Cesi, para atender al estudio y á la contemplacion de la naturaleza, se disolvió algunos años despues de la sobrada pronta y prematura muerte del fundador; y su principal fruto, que fué la edicion de la obra de Hernandez, compendiada por Recchi,

Lentitud de la botánica.

(*a*) *Sylva. Sylv.* sive *Hist. nat. Centuriae.*

chi, é ilustrada por Fabro, por Terencio, por Columna, y por otros académicos, tardó aun á publicarse algunos años despues de la extincion de aquella académia. Solo hácia mitad del siglo, despues de tantos años de inaccion, y de entorpecimiento, empezó á revivir este estudio, y á formarse una nueva época para los verdaderos progresos de la historia natural. Entónces salió á luz la obra de Hernandez ilustrada por los Linces, entónces se dexaron ver el museo Wormiano, y otros museos, que excitaban en los estudiosos el amor á esta ciencia; entónces empezó Jonston á producir sus copiosos volúmenes sobre los peces, sobre los insectos, y sobre otros animales, que renovaron las noticias que nos habian dexado los naturalistas anteriores, presentaron algunas nuevas, y dieron motivo á la cultura de este estudio; entónces Willugby escribió las doctas obras sobre la Ictiología, y sobre la ornitología, que aumentadas despues, y mejoradas por él mismo, y publicadas despues de su muerte por Rai, que ademas las reduxo á aquella mayor per-

Nuevo restablecimiento.

perfeccion que no pudieron recibir del autor, son aun el dia de hoy obras clásicas, y magistrales en dichas materias; entónces Kircher produxo su *Mundo subterráneo*, y otros caprichosos escritos, donde con muy vasta erudicion, aunque no siempre con fina crítica, presentó infinitas noticias, y novedades naturales, que excitaron la curiosidad de los filósofos, y la conduxeron hácia estos estudios. Seame permitido aquí, en elogio de Italia, y singularmente de Bolonia, referir la admiracion que le causa á Jonston el no ver aun en las universidades, exceptuando solo la de Bolonia, una cátedra expresamente para la historia natural. *Hinc fit ut saepe mirari soleam, quod nullam huic historiae in academiis, bononiensem si excipias, professionem assignatam videam* (a). Una ciencia tan útil, y que tenia ya tantos dedicados á su estudio, merecia ciertamente una cátedra en las universidades, y es muy glorioso para Bolonia, el tener una, si realmente la tenia como parece manifestarlo Jons-

 ton.

(a) *Hist. nat.* &c. Praef.

ton. Despues de tan loables exemplos, y tan eficaces estímulos tomó nuevo semblante la historia natural, é hizo en poco tiempo rápidos progresos. Toscana puede con razon gloriarse de uno de los primeros naturalistas, que aplicaron á este estudio un ojo filosófico y fino, y que no contentándose con ver solo las apariencias externas, quisiese penetrar en mas
Redi. secretos é íntimos senos. No se habia visto hasta entónces un filósofo que mirase mas y mas veces las producciones naturales, y procurase no solo conocerlas en toda su extension, sino tambien encontrar en ellas á fuerza de experiencias, y de observaciones, mas que por sutileza de conjeturas ó vivacidad de imaginacion, algun secreto de la naturaleza en sus misteriosas y recónditas operaciones. Redi dió á los físicos este exemplo: quiso descubrir qual fuese el veneno de las víboras, y de qué modo se comunicase en su mordedura; qué animales viviesen en los animales vivientes; quál fuese la generacion de los insectos, y otras verdades semejantes: hizo muchas experiencias, las repitió de muchos modos, quitó, añadió

dió, varió las circunstancias en los experimentos, exâminó atentamente los resultados, sacó de ellos con la mas escrupulosa severidad las precisas é incontrastables conseqüencias; y desvaneció de este modo las vulgares y universales preocupaciones, estableciendo algunas recónditas verdades. Las experiencias, y las doctrinas de Redi causaron grande estrépito en la república literaria, y tuvieron dentro, y fuera de Italia muchos sequaces; y los mismos opositores, que en poco número, y de no mucho crédito, las quisieron contrastar, sirvieron para su mayor confirmacion, y para mas glorioso crédito del autor. El mismo Redi disipó algunas oposiciones que le hizo Bonanni; y despues Vallisnieri ilustró mucho mas algunos puntos demostrados por Redi, pero aun no creidos de todos, corrigió, y verificó otros no bastante seguros, y dió en todo mayor solidez y crédito á la doctrina del naturalista toscano. Este modo de filosofar en la historia natural ha sido particularmente cultivado en Italia, y en ella es donde ha recibido su mayor esplendor.

dor. Contemporaneo de Redi era Malpigio, que seguia el mismo método para desenvolver el misterio de la generacion, los portentosos fenómenos de los gusanos de la seda, y otros puntos semejantes, y llenaba toda la Europa de la fama de sus importantes investigaciones. Por el mismo camino se internó poco despues Vallisnieri en varios arcanos de la naturaleza; y actualmente en nuestros dias dos ilustres filósofos Spalanzani y Fontana han conducido á la extrema delicadez, y dialectica severidad esta especie de fisiológicas y naturàlisticas discusiones.

Swammerdam.

Al tiempo que Redi, Malpigio, y Vallisnieri empleaban en Italia su talento en estas disquisiciones, Swammerdam en Holanda se internaba mas en los vastos campos de la historia natural, y daba á este estudio un nuevo esplendor. Aristóteles, Teofrasto, Plinio, y los otros antiguos abrazaban la naturaleza en su extension, y buscaban entre los diversos géneros de sus producciones algunas relaciones de su constitucion, y de sus propiedades, que hiciesen conocer por ma-

mayor las operaciones de la naturaleza. Belon, Rondelecio, Gesnero, Aldrovando, y otros naturalistas anteriores, se aplicaban con ahinco á encontrar mas y mas noticias en la naturaleza misma, y en los libros escritos sobre aquellas materias que querian tratar, sin cuidarse mucho de exâminarlás individualmente, de ponerlas en órden, y de reducirlas á ciertas miras para descubrir en ellas la verdad. Swammerdam, pues, podrá llamarse el primero, que aplicó á la historia natural aquella paciente y escrupulosa exâctitud de observaciones que se requiere para tener parte en los secretos de la naturaleza. Atento observador de todos los animales, y perfecto conocedor de los portentos que en cada uno de ellos presenta su constitucion, se dedicó á contemplar distintamente los que por su pequeñez, y mala figura llamaban poco la atencion de los naturalistas. Los gusanos, las moscas, y los mas viles, y mas inmundos insectos merecian sus caricias, y sus atentas meditaciones le presentaban un claro espejo para admirar en su prodigiosa estructura la sabi-

biduría, y el poder del Criador. Mouffet habia tratado de los insectos con mayor extension, que crítica exâctitud (*a*): Goedart se habia tambien internado á observar sus transformaciones; pero sin aquella perspicacia y sagacidad que requiere la delicadeza de tales observaciones (*b*): y Swammerdam fué el filósofo de los insectos, y el verdadero ilustrador de todo lo que puede hacer mas completo y perfecto su conocimiento. ¡Con qué increible paciencia, con qué miras tan finas, con qué diligencia y constancia, con qué atencion y cuidado no ha seguido todos los pasos de las orugas, y de los gusanillos, que se convierten en mariposas! ¡Con quánta individualidad no ha exâminado todas las partes de su constitucion anátomica! ¡Con qué sagacidad no ha ido observando por grados sus pequeñas, y casi insensibles variaciones! El nos manifiesta la única basa de todas las mutaciones que suceden en los insectos; nos hace ver el modo como las orugas, y los gusanillos pasan al estado de ninfas;
nos

(*a*) *Theatr. insec.* &c. (*b*) *Metamorph. insect.*

nos presenta los quatro órdenes de mutaciones naturales, á que deben referirse todas las especies de insectos; y lo explica todo con tanta copia de hechos, con tan prudentes observaciones, con tal exâctitud de raciocinio, que arrebata, y se lleva tras sí el asenso del mas severo y rígido lector (*a*). Pasaba las noches, y los dias enteros manejando, y contemplando las abejas, las hormigas, las moscas, los mosquitos, y otros animales mas inmundos, y de todos ha formado la mas diligente é individual anatomía, y, cómo dice Boerahave (*b*), en todos ha descubierto mas de verdadero y de cierto, que todos los autores juntos de todos los siglos, que le habian precedido. A la diligencia, y perspicacia de las observaciones juntaba el arte de inventar, y de manejar delicadamente los mas finos instrumentos, y de preparar bien las observaciones, y seguirlas incesantemente hasta encontrar la verdad: y así por las luces de su ingenio, y de la erudicion física,

(*a*) *Biblia naturae*, &c. (*b*) *In vita Swammerd. op.* t. I.

y por la destreza, diligencia y constancia en las observaciones adelantó tanto en el arte de observar, y en los descubrimientos de la historia natural, que pudo decir de él el mismo Boerahave: *Sic incepit, perrexit, absolvit unus, privatus, pauper plura quam omnes omnium saeculorum scriptores:* y nosotros podremos decir igualmente que Swammerdam debe mirarse como el primer naturalista de la moderna perfeccion, y que de él se debe tomar el principio de una nueva época de gloria y de esplendor para la historia natural. Al mismo tiempo que Swammerdam trabajaba por los insectos, hàcia
Listero. otro tanto Listero por las conchas, aunque no llegó á tanta exâctitud, ni salió con tanta felicidad. Habia tratado con muchas y claras luces de los animales de Inglaterra; y en algunos puntos, singularmente sobre las ranas, y aun mas sobre las conchas, se hizo admirar de los naturalistas; pero animado de los aplausos dados á las nuevas noticias que comunicaba sobre las conchas, se dedicó despues particularmente á ilustrar este ramo de historia natural, que veia aun po-

poco atendido. Las infinitas inquisiciones, las agudas observaciones, y la asidua aplicacion, con que atendió á estas investigaciones, le ampliaron inmensamente el reyno de las conchas, tanto en la tierra, como en el agua dulce, y en la marítima; le hicieron ver en su extension las fluviales, apenas conocidas antes de él; le presentaron en cada clase muchas nuevas; le descubrieron no solo las apariencias externas, sino su íntima estructura, y le hicieron el historiador de las conchas, y el primer maestro de la conchiología (*a*). El uso, que entónces se propagó en la historia natural, del microscopio, inventado ya muchos años antes, pero aun no bien aplicado á las observaciones científicas, contribuyó particularmente á estos rápidos adelantamientos, y presentó á los ojos de los filósofos un mundo nuevo en qualquier ramo que se dedicaron á exâminar. Así Swammerdam, y Listero encontraron en los insectos, y en las conchas tantas novedades importantes, que se habian escapado á

Uso del microscopio en la historia natural.

(*a*) *Histor. seu Sinopsis method. Conchyl.* &c.

Hooke. á los naturalistas precedentes. Así Hooke pudo ver, y mostrar á los otros muchos pequeños cuerpos enteramente desconocidos, y descubrir en ellos, y en los otros, que se creian conocidos, muchas pequeñas circunstancias, sin cuya noticia no podian entenderse algunos fenómenos, ni conocerse su naturaleza (*a*). Así Bonanni. Bonanni, en medio de las preocupaciones escolásticas, de que no supo desnudarse, hizo ver alguna verdad sobre las sales, sobre las plantas, y sobre algunas partes de los animales, sobre los insectos, y sobre las conchas, y gloriosamente precedió á los mas famosos conchiologistas en la clasificacion de estas (*b*). Así Leeuwenoek. principalmente Leeuwenoek descubrió millares de millares de nuevos animales, y de nuevos cuerpos en los fluidos, y en los sólidos, y presentó con sus microscópios nuevos géneros de vivientes, nuevas clases de seres desconocidos, donde me-

(*a*) *Physiolog. descr. of min. bodies.* (*b*) *Recreat. mentis et oculi*, &c. *Observ. circa viventia quae in rebus vivent. reperiuntur cum micrographia curiosa*; *Mus. Kircher.*

menos se creia que exîstiesen, y, agradecido al instrumento, á quien debia tantas riquezas científicas, empleó todos los momentos de su vida bastante larga en manejar los microscópios, mejorar su construccion, y el modo de usarlos, perficionar la práctica de las observaciones, y dar mayor finura, comodidad, facilidad y utilidad á todo lo que mira á las observaciones microscópicas. Con tanta exâctitud de instrumentos, y de operaciones todo se contemplaba individualmente, y todas las cosas se veian con mayor precison y verdad. De aquí provino que en la descripcion de los museos se procediese con mas autorizada exâctitud: y Grew exponiendo las dimensiones, las figuras, y toda la construccion externa é interna de las plantas, de los fósiles, y de los animales que se veian en el museo de la Real Sociedad de Londres lo hizo con una diligencia tan superior á la de Worm, de Besler, y de los otros que le habian precedido en descripciones semejantes, quanto fueron superiores en la exâctitud de las observaciones Listero, y Swammerdam á los naturalistas anterio-

Descripcion de museos.

res.

res. A tantas ventajas acarreadas en aquel tiempo á la historia natural se agregó el establecimiento de las academias científicas, que contribuyeron mucho á sus adelantamientos. Pequeños descubrimientos que quedando aislados en poco tiempo se hubieran olvidado, y perdido, propuestos á una docta sociedad, y anunciados en compañia de otros muchos, adquieren consistencia y vigor, aumentan el cúmulo de los conocimientos, y contribuyen al adelantamiento de las ciencias á que pertenecen; y grandes empresas, superiores á las fuerzas de los particulares, se reducen á práctica en los cuerpos científicos, y producen luces, ilustraciones y noticias, que sin esta comunicacion de fatigas y de gastos jamas se hubieran obtenido ¡Quántas nuevas descripciones, y relaciones importantes no se hallan registradas en las Transacciones filosóficas de la Real Sociedad de Londres! ¡Quántas investigaciones, y quántos descubrimientos no se deben al zelo literario de aquellos académicos! La Academia de Paris puso mas directamente la mira en este importante objeto, y desde el principio

Academias de ciencias.

pio destinó algunos individuos, que para mas extension de ideas, y para mayor seguridad en las observaciones contemplasen juntos los animales, los disecasen, los exâminasen con atencion, describiesen con verdad y exâctitud tanto sus partes internas como las externas, y formasen irrefragables memorias, que sirviesen de sólidos materiales para la composicion de la historia natural. Ademas de diversas memorias particulares, que en casi todos los tomos se encuentran acerca de algunos puntos de estas materias, tenemos tres volúmenes enteros de memorias para la historia natural de los animales, donde se describen muchos anatómicamente con la mayor exâctitud (*a*). La agudeza y perspicacia en mirar cada parte por mínima que sea, la diligencia y exâctitud en describirlas todas; la crítica y la modestia en oponerse á las aserciones de los otros escritores anteriores, y la delicadeza y escrupulosidad en afirmar solo lo que ellos habian visto, y en su-

(*a*) *Mem. de l'Acad. R. des Sc. dep. 1666. jusqu' à 1699.*

sujetarse rigurosamente al sencillo y claro testimonio de sus sentidos, fueron un noble exemplo para los naturalistas del miramiento, y de la circunspeccion, con que la naturaleza quiere ser tratada por los filósofos, que se proponen describirla: y la fundacion de las academias, y los trabajos de los doctos académicos fueron los medios mas eficaces y poderosos para promover los adelantamientos de la historia natural. Por otra via la adelantaron tambien otros filósofos. Leibnitz, Burnet, Wisthon, Woodward, Mallet y otros geólogos componiendo sus sistemas de la formacion de la tierra estudiaban atentamente los montes, las piedras, las tierras, y las otras partes del reyno mineral; contemplaban los rios, los mares, las plantas, los animales, y otros objetos de la historia natural; y para apoyar con algun leve fundamento sus opiniones hacian varias observaciones originales, útiles y nuevas, estimulaban á otros filósofos á hacer mas diligente exâmen de todos los cuerpos naturales, y proporcionaban nuevas ventajas á aquella ciencia. Y en esta parte geológica, y en

en otras muchas de toda la historia natural, singularmente en la insectologia presentaba Rai preciosas luces para la ilustracion de la naturaleza (*a*). ¡Que bello teatro de la naturaleza animal en todas sus clases con tantas y tan varias escenas de quadrúpedos, de aves, de peces, de insectos, y de tantos otros animales, no ofrece Ruischio en su *teatro universal*! Ruischio.
Alaba modestamente la diligencia de Jonston en reducir á algun sistema las especies diversas de animales; pero con razon se lisonjea de poder tambien él merecerse alguna parte en la aprobacion y aprecio de los doctos. En efecto otra copia de animales, otra exâctitud, y otras miras en distribuirlos, y en describirlos se ven en la obra de Ruischio: y toda la coleccion de los peces de Amboine, y la noticia de las aves del Brasil, tomada de la historia natural de aquellas provincias, que nos ha dado Jorge Margrave, forman de los dos grandes volúmenes de Ruischio un verdadero tesoro de precio-

(*a*) *Philos. lett.* &c. *Physco theol. disc. Synop. meth. piscium*, &c. &c.

sas luces para los estudiosos naturalistas (*a*). Nuevo esplendor, y mas claro lustre recibió en aquellos tiempos la historia natural por las doctas fatigas de una célebre muger. Era cosa graciosa ver á la famosa María Sibila Merian girar al rededor de Nuremberga y Francfort, despues pasar á Frisia y á Flandes, correr por los campos, y los montes, pararse junto á los lagos, y los rios, y encerrarse en los museos, siempre en busca de mariposas, de insectos, de serpientes, y de animales inmundos, emplear sus delicadas manos en volverlos, y revolverlos; anatomizarlos, dibuxarlos, y describirlos, y dar parte al público de sus observaciones en dos tomos diversos. Pero aquella ilustre filósofa no contenta con tantas fatigas en Europa, quiso tambien, por amor á sus dilectos animalillos, emprehender un largo y penoso viage hasta América, y arrostrando mil peligros de mar y de tierra, llegó á Surinan, y allí, como en un nuevo mundo, exâminó de nuevo los in-

María Sibila Merian.

(*a*) *Theatrum univers. animalium, piscium*, &c. &c.

insectos, y en doctas descripciones, y en elegantes tablas presentó á la Europa lo que en esta parte produce aquella region, y comunicó sencillamente á los naturalistas sus observaciones, y sus sentimientos sobre la generacion, y sobre las metamorfósis de aquellos insectos, y sobre las transformaciones de los peces en ranas, y de estas en peces mutuamente. Esta insigne muger, acreedora á la gratitud de la historia natural, continuó aun despues de muerta en ocasionarle ventajas; y una hija suya, movida de las vivas instancias de los doctos naturalistas, hizo un regalo al público de las reliquias que pudo recoger de su madre, y las publicó en un tomo (*a*). Por otro camino se hizo digno del reconocimiento de la historia natural Scheuzzero con sus viages alpinos, con el ensayo de la lictografía, y de toda la historia natural de la Suiza, con el museo diluviano, con la física sagrada, y con tantos otros doctos traba- **Scheuzzero.**

 jos.

(*a*) *Erucarum ortus, alimentum, et paradoxa metamorph.* &c.

Langio. jos. Por otro Langio con ilustrar la litografía explicando el orígen de las piedras, y su distribucion en varias clases, y con dar nuevas luces á la conchiologia, y un método mas fácil, y de algun modo nuevo de dividir en sus clases géneros y especies las conchas marinas. Por otro
Marsigli. el docto Marsigli con darnos la historia de la mar, de que aun careciamos, y con descubrir en varios tomos los peces, las aves, los insectos, y los minerales, que se encuentran en el Danubio, y en sus inmediaciones; y por otro Rumfio, Bayero, y algunos otros. Mas filósofo,
Vallisnieri. y no ménos naturalista Vallisnieri, siguiendo las huellas de Redi, de Malpigio, y de Swammerdam, y uniendo á las físicas y anatómicas observaciones del gabinete las de las peregrinaciones naturalísticas por los campos y por los montes, produxo nuevas descripciones é historias de animales no bien conocidos hasta entónces, y doctas observaciones y teorías sobre la generacion, y sobre la clasificacion de los insectos, sobre los gusanos del cuerpo humano, y sobre otros gusanos, y sobre varios otros puntos de historia natu-

tural (*a*). En medio de tantos, y tan excelentes naturalistas salia qual astro luminoso y brillante, y esparcia sus luces sobre varios reynos de la naturaleza el sagaz observador, el sutil filósofo, y el atento naturalista Reaumur. Habia puntos dudosos y obscuros que discutir; y él con la diligencia de sus observaciones, y con la fuerza de su ingenio daba incontrastables decisiones. Habia cuerpos naturales no bastantemente conocidos; y él con inalterable constancia en sus fatigas los descubria, los desenvolvia, y los exponia á la noticia de todos. La formacion de las conchas, la reproduccion de algunas partes en algunos animales, la naturaleza de la turquesa, la de las perlas finas, y la composicion de las falsas, la calidad del oro que se encuentra en diversos rios, la naturaleza, y la formacion de las rocas, y otros muchos curiosos é importantes objetos de la historia natural, todo se sujetaba á sus infatigables investigaciones. El amor patrio le aguzaba el ingenio para descubrir lo que pa-

Reaumur.

(*a*) *Opere fisico-mediche*, &c.

para otros eran recónditos secretos, y encontrar á fuerza de sutiles y oportunas experiencias el modo de convertir el hierro en acero, de hacer la hoja de lata, y de formar la porcelana. La telaraña, la conservacion de los huevos, y el modo de hacer nacer los polluelos con el calor del horno, y otras materias económicas, que tal vez habrán parecido á algunos poco dignas de la atencion de un naturalista, presentaban á Reaumur muchos objetos de observaciones filosóficas, y nuevos aspectos para conocer mejor la naturaleza: y su exemplo ha empeñado en nuestros dias al docto naturalista Termeyer á renovar las experiencias y observaciones sobre estos puntos, y llevar mas adelante los resultados prácticos y teóricos. Los animales marinos que se pegan á otros cuerpos, como la ostra, la ortiga de mar, y otros, le obligaron á hacer un continuado estudio, repetidas experiencias, y muy atentas observaciones; pero finalmente se le rindieron, y le descubrieron los particulares medios, con que cada uno executaba esta adhesion. La perspicacia, y la felicidad de Reaumur

le

le presentaban en estas mismas investigaciones otros descubrimientos no buscados. Exâminando la formacion de la concha del caracol se le presentó un insecto desconocido de todos los naturalistas, que vive sobre el caracol, ó dentro de sus intestinos. Y mas útilmente contemplando los sobredichos animales marinos se encontró con el buccino, y halló en él el medio de hacer un color de hermosa purpura. Así volvia él sus ojos observadores á infinitas materias, y en todas hacia importantes descubrimientos. Pero el glorioso campo de sus estudios naturalisticos fué el vastísimo reyno de los insectos, y de sus innumerables clases. Las orugas, las mariposas, los gorgojos, las abejas, las moscas, y toda suerte de insectos llamaron las atentas observaciones de Reaumur, y obtuvieron de su pluma una historia filosófica. Los insectos ciertamente habian tenido en aquellos tiempos, mas que los otros animales, muchísimos ilustradores; pero algunos habian sido nomenclatores, otros clasificadores, otros diseñadores, alguno tambien anatómico, algun otro dialectico y fí-

físico observador; y el primero que realmente se puede llamar historiador y filósofo fué Reaumur. El ha descripto la noticia, la vida, la muerte, las cópulas, las transformaciones, los alimentos, las ocupaciones, la índole, las costumbres, la industria, y quanto hay en ellos de curioso é importante, y nos ha formado la verdadera y filosófica historia de los insectos. Y no contento con esto ha descendido á la utilidad práctica, y ha descubierto los daños, que pueden causar los insectos, y el modo de evitarlos, y las ventajas que pueden producir, y el método para obtenerlas; y puede decirse que Reaumur ha sido el primero que ha dado una justa idea de la historia nanatural, y ha enseñado á los filósofos naturalistas el verdadero método de tratarla, y, lo que debe resultar en mucho elogio suyo, justamente se puede considerar la guia, el maestro, y el modelo del gran Buffon en aquella parte, que es la mas laudable de su vàsta obra de la historia natural. Grande ardor se habia excitado en aquellos tiempos en el estudio de esta historia. Veianse grandiosos mu-

seos llenos de preciosas raridades de los tres reynos de la naturaleza ; y la misma potestad real se empleaba en Paris para formar uno, que pudiese servir de instruccion á quantos quisiesen internarse en este estudio. Dos particulares, Marsigli en Bolonia, y Sloan en Londres, fundaron aquellos museos, que han sido la admiracion de los inteligentes, hasta que se han multiplicado tanto semejantes colecciones, que han quitado la raridad á lo que antes se miraba con asombro. Solo la descripcion del museo de Seba era casi un compendioso diseño de todas las producciones de la naturaleza, y forma una obra muy estimada y preciosa, que de algun modo puede ser mirada como clásica en la historia natural (*a*). Toda la Europa contaba casi en cada ciudad muchos museos privados y públicos, mas ó menos copiosos, de tales producciones ; y en la obra de la *Historia natural ilustrada en la litologia y en la conchilogia* leemos un larguísimo catálogo solo de los mu-

Museos de historia natural.

(*a*) Alb. Seba *Rer. natur. thesaurus.*

museos vistos por el autor de la misma (*a*). Por otra parte los nombres de muchos ilustres cultivadores de esta ciencia engrandecian con su fama la república literaria, y excitaban con dulces estímulos el estudio de los naturalistas. Será inmortal en los fastos de esta ciencia el nombre de Trembley por los gloriosos y útiles descubrimientos, que ha hecho sobre los polipos. Algunos movimientos, y variaciones de figura en los polipos de agua dulce le hicieron entrar en la duda de si debia poner estos cuerpos entre las plantas, ó entre los animales. Pero repetidas experiencias, variadas de maneras diversas, y executadas con aquella paciencia en las operaciones, con aquella delicadeza de miras, y exâctitud de juicio, que caracterizan á un verdadero naturalista, le presentaron mil fenómenos, quanto extraños y nuevos, otro tanto decisivos, de la animalidad de los polipos. El los descubrió de muchas especies de magnitud y de colores diver-

Trembley.

(*a*) *L'Hist. nat. èclaircie dans la lithologie, et la conchilogie.*

versos; llegó á ver sus generaciones, y multiplicaciones infinitas, su modo de moverse, y de andar, su figura, el número, y la magnitud de sus brazos, su alimento, la digestion, la glotonería, las riñas; y hasta sus costumbres, y, por decirlo así, los vicios y las virtudes, siendo no solo el atento descubridor, sino el justo descriptor, y el diligente historiador de los polipos (*a*). La naturaleza con las diligentes fatigas de Trembley adquirió una nueva clase de seres no conocidos antes, y tuvo un nuevo eslabon, con que enlazar suavemente el reyno animal con el vegetal en la preciosa cadena de los cuerpos naturales; y los filósofos con la obra del mismo han adquirido nuevas ideas de la animalidad, que antes hubieran parecido extrañas y absurdas, y han recibido nuevas luces para corregir y rectificar varias otras que se tenian por ciertas, pero aun no lo eran bastante, y un vasto campo para conseguir en varios ramos de la historia natural nuevos preciosos descubrimientos. En efecto tras de

(*a*) *Mem. pour servir à l'hist. d'un polype*, &c.

Trembley ha hecho luego Reaumur nuevas experiencias sobre los polipos, ha escrito Baker acerca de los mismos, comunicandonos ulteriores noticias (*a*); el célebre Pallas ha encontrado algunos otros nuevos; Romé de l'Isle ha hecho nuevas observaciones; el inmortal Bonnet las ha fundado sobre sutiles y sublimes teorías; y el diligente y sagaz Spalanzani, ademas de las muchas luces que tambien nos ha dado en sus escritos sobre los polipos, hace esperar otras muchas; y varios otros físicos han empleado, y emplean todavia sus fatigas filosóficas en la observacion de los mismos. A la doctrina de los polipos puede tambien referirse el descubrimiento de Ellis sobre la animalidad de las coralinas, que ya hacia algun tiempo que se disputaba entre los naturalistas si pertenecian á las plantas, ó á los animales. Antes el coral, y las coralinas se habian reputado comunmente por producciones vegetables; y el docto Marsigli, grande observador de las cosas marinas, creyó reconocer en ellas has-

Ellis.

(*a*) *Essai sur l'hist. nat. du polype insecte.*

hasta las flores, mientras que algun otro, atendiendo solo á su dureza, las ponia en el número de las piedras. Peisonel encontrandose en 1752 sobre las costas de Berbería hizo varias observaciones sobre las mismas, que excitaron la curiosidad de los naturalistas, y entónces fué quando el célebre Bernardo Jusieu, reflexîonando sobre aquellas observaciones, y continuando en hacer otras muchas, concluyó en la Academia de las ciencias de Paris haber dos clases de coralinas; una realmente de verdaderas plantas, pero la otra de producciones de gusanos marinos (*a*). La disertacion de Jusieu esparció muchas brillantes luces acerca de las coralinas; pero no bastó para convencer á todos los filósofos de la verdad de su nuevo descubrimiento, y muchos seguian creyendolas meras plantas marinas, y no podian persuadirse de la exîstencia de tales gusanos. Estaba reservado para el ingles Ellis el quitar toda duda, y poner á clara luz aquel obscuro descubrimiento. Pasó con este fin á la isla de Shepey,

(*a*) *Acad. des Sc. an.* 1742.

pey, junto á las costas de Kent, provisto de un dibuxante, que presentase en su verdadero aspecto los animalejos vistos por él, y con el auxîlio de un microscópio de Cuff exâminó en el agua misma del mar aquellas mismas coralinas, cuyo orígen habia quedado aun obscuro, y las encontró todas verdaderos nidos de pequeños gusanillos, y con repetida série de incontrastables observaciones demostró hasta la evidencia no poderse referir las creidas plantas á la clase de vegetables. Los recientes descubrimientos de Trembley sobre los polipos guiaron á Ellis para conocer bien los gusanillos de las coralinas, y de otros muchos litófitos marinos, que son, como las coralinas, nidos de los mismos, y lo conduxeron al hallazgo de nuevos polipos, y de muchos nuevos fenómenos de ellos, y á dar mayor ilustracion á las coralinas, á los queratófitos, á las esponjas, á los alciones, y á otros litófitos marinos; y tantas nuevas verdades encontradas por Ellis en el exâmen de un objeto en la apariencia pequeño hicieron ver quan fecunda de importantes descubrimien-

mientos puede ser una diligente y exâcta observacion sobre qualquier materia á que se dirija. Tal fué en efecto la observacion de las coralinas de Ellis; y tal era igualmente la de las conchas hecha hácia el mismo tiempo por Adanson. Las conchas habian sido contempladas por Bonanni, por Langio, y por otros, mas por la figura y composicion externa de sus cáscaras, que por su intrínseca y propia naturaleza, y mas se estudiaban para colocarlas ordenadamente en un museo, que para conocerlas íntimamente. Adanson encontrandose en las costas del Senegal, donde tenia proporcion para observar muchas, quiso dar alguna ilustracion á esta parte aun muy obscura de la historia natural; y no solo estableció, como otros, su clasificacion, sino que la formó harto mas filosófica, y mas oportuna para los verdaderos naturalistas; no solo exâminó las conchas mejor que los otros en sus partes externas, sino que penetró en lo interior, y observó el cuerpo mismo de los animalejos, lo que antes de él ninguno habia hecho, las partes internas, su uso, su diversidad, Adanson.

dad, y su maravillosa organizacion; el sexô, la cópula, la generacion, la vida, la muerte, y quanto pertenece á la naturaleza de las mismas, é hizo conocer á los naturalistas una clase de animales, tan descuidada en sus investigaciones, como digna de la contemplacion de los filósofos (*a*). Del mismo modo las orugas exâminadas mas y mas veces por Swammerdan, por Frisch, por Reaumur, y por los mas excelentes naturalistas, han sido en las manos de Lyonet copioso orígen de nuevos y curiosos descubrimientos. Se dedicó á describirlas anatómicamente, y con el auxîlio de un microscópio, y de otros instrumentos, dispuestos ordenadamente para las oportunas, y mas exâctas operaciones, encontró en aquellos insectos mil novedades, que esparcieron nuevas luces sobre la anatómica organizacion de los mismos, y de otros muchos, y sobre varios objetos de la historia natural (*b*). Las abejas, exâmi-

Lyonet.

(*a*) *Hist. nat. du Senegal. Hist. des Coquillages.*

(*b*) *Traité anat. de la Chenille.*

minadas particularmente por una docta sociedad, y distintamente ilustradas por Schirach (*a*); los gusanos mirados en su extension en tierra y en agua por Muller (*b*); y algunos insectos contemplados por Bonnet con sus miras filosóficas (*c*), han producido nuevas é importantes luces para toda la historia natural. De este modo en muchos ramos particulares se iba desenvolviendo mas y mas la naturaleza, y con la ilustracion de diversas partes suyas adquiria muchas mas luces toda la historia natural. En efecto en aquellos tiempos dos mentes sublimes, dos ingenios superiores, dos incomparables naturalistas, Linneo, y Buffon, la abrazaban toda en su inmensa extension, y no encontraban otro término a su imaginacion que los confines de la naturaleza. ¡Qué mente tan vasta, elevada y sutil la de Linneo, que extendió sus miras á todos los reynos de la naturaleza, y los dominaba de modo, que dividia á ca-

(*a*) *Hist. nat. de la reine des abeill.* (*b*) *Verm. terr. et fluv.* &c. *succinta hist.* (*c*) *Traité d'insectologie*, &c.

cada uno en sus clases, distribuia las clases en géneros, y los géneros en especies, y definia cada cosa con tal exâctitud y precision, como sino hubiese fixado su atencion mas que en aquella clase, en aquel género, y en aquella especie, que entónces se proponia describir! ¡Qué agudeza y penetracion de ingenio, que, ocupado como estaba en el espectáculo de tantos objetos, sabia descubrir con una ojeada en cada clase, y en cada especie diversa, aquellas señales particulares y caracteristicas, que la distinguen de todas las otras! ¿Cómo pudo un hombre solo recorrer tantos reynos diversos, y contemplar con tanta diligencia, así en el animal, y en el mineral, como en el vegetal, su predilecto, toda la variedad infinita de cuerpos, que cada uno de ellos contiene, y ver cada cosa con tan individual distincion, con tanta precision, exâctitud y verdad? Parecia que la naturaleza se hubiese puesto en sus manos, y consignadole todas sus producciones para que las manejase á su arbitrio, y las regulase segun sus conocimientos, y que dueño y árbitro de todas impu-

pusiese á cada una su nombre propio, y le señalase el sitio que le pertenece, y las pusiese todas en el órden mas justo, y mas conveniente. Gran fuerza de imaginacion se requeria para abrazar en su inmensa extension todas las producciones de la naturaleza; exquisita perspicacia en sus ojos para ver en cada una de ellas las mas pequeñas é íntimas particecillas; suma penetracion de ingenio para distinguir en cada una las notas caracteristicas y esenciales, que la distinguen de las otras; y gran exâctitud y madurez de juicio para colocarlas todas en la clase, en el género, y en la especie, en que ha querido disponerlas la naturaleza. Todo esto ha hecho Linneo con la mayor diligencia y exâctitud, y ademas ha querido dar una breve noticia geográfica é histórica de cada uno de los cuerpos que describe, señalar los escritores que los han tratado, y formar de ellos de algun modo no solo la historia natural en toda su extension, sino tambien la literaria. Linneo seguramente debe su incomparable gloria á la botánica: mas quien exâmine bien su grande obra del *Sistema de*

la naturaleza lo encontrará tan eminente y soberano en las otras partes de la historia natural como en la botánica. Pero por mas amado que fuese de la naturaleza Linneo, no era sin embargo el único que gozaba sus favores, y tenia un rival formidable en el naturalista frances. Otro ingenio, otro espíritu, otra fantasia, otras ideas, y otro estilo nos muestra en sus obras el gran Buffon. Linneo se espaciaba, sí, por los campos, y por los montes, se sumergia baxo las aguas, se internaba baxo tierra, se elevaba sobre los ayres para dominar todos los animales, las plantas todas, y los minerales, pero quedaba siempre encerrado en el ámbito de la tierra, y de su atmosfera. Buffon no podia contenerse en estos confines, y levantando el vuelo sobre los cielos dominaba el sol, y los otros astros, y sujetaba á sus ojos los inmensos espacios del universo. La tierra misma es mirada por Buffon con mayor superioridad que por Linneo. Este contempla menudamente las sales, los betunes, las plantas, los insectos, los animales, y todas las producciones de la tierra las observa dis-

distinta y circunstanciadamente : Buffon mira la tierra por mayor, balancea su peso con el del sol, y el de los planetas, sigue el curso de sus aguas, contempla las llanuras, y los montes, las islas, las cavernas, los volcanes, exâmina la masa misma de la tierra en todos sus suelos de xugos, de arcillas, de mármoles, y otras materias, y presenta una grandiosa teoría de la formacion de nuestro globo, y, obligado por ella, pasa tambien á dar otra teoría de la formacion de los planetas. Es cierto que en estas teorías no siempre camina dirigido por la razon sólida é ilustrada, y á veces se dexa llevar de la fogosa é inmoderada imaginacion : su ingenio formado mas para extender las ideas, y contemplar por mayor, no es feliz, como dice justamente Bonnet (*a*), en recoger los pequeños pormenores de pura observacion; y los errores en estos pequeños pormenores influyendo necesariamente en las grandes especulaciones á las veces infectan sus teorías; pero sin embargo sabe dorar sus yer-

(*a*) *Lettr. sur div. sujets d'hist. nat.* LXXXVII.

yerros con tan claras luces de ingenio, y con tantos ornamentos de brillantes verdades, que hace preciosas y agradables las teorías, aunque fantásticas, é insubsistentes, y que los lectores antes deseen errar tan noblemente con Buffon, que atenerse friamente á las pequeñas y obvias verdades que otros nos quieren enseñar. Pasando despues á los habitadores mismos de la tierra, sobre los quales particularmente campea la vastedad y agudeza del ingenio de Linneo, encontrarémos aun sobre estos en un gusto diverso mayor dominio y superioridad en Buffon. Linneo toma en las manos la naturaleza, la divide en masas grandes, que subdivide en otras menores, y aun estas en otras mas pequeñas, y tanto á unas como á otras les sabe dar su propio nombre, las define por sus propiedades esenciales, las describe segun la forma externa, y segun las partes internas, y así las presenta claras y distintas las unas de las otras con precision y verdad; y cada páxaro, cada insecto, cada planta, cada piedra, cada produccion de la naturaleza se hace visible en sus manos, y dis-

discernible entre todas las otras. Buffon no quiere cuidarse de clasificaciones ó sistemas, toma en grande las producciones naturales, parangona los animales con los vegetales, los animales y los vegetales con los minerales, los qüadrúpedos con las aves, un animal con otro, y pone en movimiento, y presenta en accion todos los seres de la naturaleza, encuentra sus analogías, y sus diversidades, exâmina sus diferentes reproducciones, procura explicar las diversas generaciones, y atiende mas á conocer las operaciones de la naturaleza, que los nombres y las señales distintivas de sus producciones. Y aun estas mismas producciones las mira Buffon por un aspecto muy diverso de Linneo. Este describe los animales por los dedos, por los dientes, por la lengua, y por otras partes externas, ó internas de su cuerpo. Buffon representa y pinta con los mas vivos colores de la naturaleza las partes mas sobresalientes y visibles de los mismos animales; habla de su patria, ó ve su mas freqüente y comun residencia; trata con mayor copia de palabras y de erudicion aquellas cosas mis-

mismas que Linneo quiere insinuar; pero pasa despues á dar de ellas mas distintas, y mas curiosas noticias, describe su género de vida, sus amores, sus costumbres, sus operaciones, compara los unos con los otros en lo físico y en lo moral, y hace conocer completamente en todas sus relaciones los animales que se dedica á describir. En suma Linneo solo puntea algunos rasgos fuertes y caracteristicos, y nos da un bosquejo, fino, sí, y exâcto, pero sencillo y frio, de la naturaleza en todos sus reynos; Buffon la contornea, da de color, y sombrea, la viste y adorna, la presenta en grandiosos quadros coloridos y animados, y la hace comparecer en toda su pompa, belleza y amabilidad. Linneo pone nombres, define, divide, forma clases, y sistemas; Buffon refiere, describe, pinta y hermosea: aquel podrá llamarse el gramático, y el dialectico de la naturaleza; este el orador de la misma: así que exâminando el compendioso libro de la *Historia de la naturaleza* de Linneo, en que tan exâctamente se hallan registrados y divididos en sus partidas todos los cuer-

cuerpos naturales, y la vasta obra de la *Historia natural* de Buffon, en la qual se presentan los sucesos del universo en sus grandes y pequeños individuos, me parece ver en Linneo un diligente, y escrupuloso calculador de la naturaleza, en Buffon un copioso y facundo historiador de la misma. Ambos á dos han acarreado grandes ventajas al estudio de la historia natural: Linneo ha dirigido y regulado á los estudiosos; Buffon ha excitado el amor al estudio; Linneo da elementos mas sólidos y seguros, y conocimientos mas justos y exâctos; Buffon presenta mas amenas noticias, é ideas mas grandes: uno y otro serán inmortales en los fastos de las ciencias; Linneo mas estudiado, mas seguido, y mas venerado de los naturalistas; Buffon mas leido, mas aplaudido, mas acariciado de los lectores sensibles amantes de las bellezas de la naturaleza, y mas estimado, y respetado de los filósofos contempladores de su grandeza. Pero aunque parezcan pequeñas y poco nobles las dotes concedidas á Linneo de nomenclator, divisor, y calculador de las producciones

de la naturaleza, son sin embargo tan esenciales y necesarias á todo el estudio de la historia natural, que considerandolos solo como naturalistas, tendrá Linneo la preferencia sobre el filósofo y orador Buffon, y le verán los posteriores ceñida la frente de inmarchitable corona texida por las manos mismas de la naturaleza, y declarado por la misma su fiel intérprete, y seguro maestro de todos los naturalistas. En efecto casi todos despues de él han abrazado su nomenclatura, y su doctrina; y el *Sistema de la naturaleza* de Linneo se ha hecho la mas acertada y segura guia para caminar por todos los reynos de la naturaleza. Muller, Pallas, Born, Scopoli, Erxleben, y casi todos los naturalistas modernos pueden ser mirados como discipulos de Linneo; y quantos han querido internarse mas íntimamente en la historia natural todos han debido seguir el sistema de Linneo, ó formarse otro nuevo sobre las huellas de este. Buffon no puede gloriarse de tantos sequaces; puesto que á excepcion de Monbeliard su compañero en la historia de las aves, de Ce-

pe-

pede su continuador, y de otros muy pocos, los demas no han querido seguir el camino abierto por tan aplaudido maestro. En lo que, si ciertamente ha tenido gran parte la mayor utilidad de encontrar las señales ciertas para conocer distintamente las producciones naturales, que en correr tras vagas teorías, y curiosas observaciones, creo que tambien haya tenido no poca, la mayor dificultad en seguir los vuelos de un sublime ingenio, que en pisar las huellas de un diligente é individual observador: es mas fácil, al paso que mas útil, revolotear con las abejas sobre las humildes plantas, y sacar de ellas suave miel, que remontarse con las águilas sobre las nubes, y ver los objetos desde lo alto con peligro de confundirlos. Sea de esto lo que se fuese, es preciso confesar que tanto Linneo, como Buffon, son en dos maneras diversas los héroes igualmente que los príncipes de la historia natural, y las guias y los maestros de los naturalistas. Tal es tambien en otro género el metafísico y sutil Bonnet. ¡Qué fecundidad de ideas! ¡qué sutileza de miras! ¡qué finura de experien-

cias, qué diligencia y exâctitud de observaciones! ¡qué solidez y severidad en las conclusiones! ¡qué copia y abundancia de novedades naturales, y de inesperados descubrimientos! Parecia que la naturaleza, agradecida á las atenciones con que la miraba Bonnet, quisiese recompensarselo con las producciones de nuevos seres para sujetarlos á sus especulaciones, y con mostrarsele en un nuevo aspecto, en el qual aun no se habia dexado ver á los otros naturalistas. En efecto, él exâminaba los insectos observados por tantos y tan atentos filósofos, y ademas de muchas novedades en su estructura encontraba en ellos nuevos modos de engendrar, y de nacer, veia los gorgojos engendrar muchísimos hijos sin ninguna cópula, y encontraba muchos gusanillos, que hechos pedazos se reproducian en infinito, complaciendose de un hallazgo, que no solo confirmaba el descubrimiento de su paisano y pariente Trembley, sino que tambien hacia aumentar mas y mas la admiracion de las portentosas operaciones de la naturaleza. Consideraba las hojas de las plantas, aunque ya considera-

ra-

radas por tantos otros, y descubria varios usos de las mismas ocultos á los otros, leyendo en ellas la economía de la naturaleza en la grande obra de la vegetacion. Fixaba sus filosóficas meditaciones sobre las yemas, y sobre los cuerpos organizados, y entre muchas ingeniosas conjeturas, y plausibles sutilezas se le presentaban bellísimas observaciones sobre la generacion, y sobre la nutricion, sobre el licor seminal, y sobre las materias lacteas, sobre muchas nuevas y desconocidas maneras de fecundaciones, y de reproducciones, y sobre tantas otras operaciones, y maravillosas novedades de la naturaleza vegetable, y animal. Queria dar una mirada general, y hacer una simple contemplacion de la naturaleza, y se le ofrecian nuevas reflexîones, nuevos descubrimientos, nuevas conjeturas, y nuevas verdades. Las doctas memorias enviadas á las academias mas famosas, las cartas escritas sobre diversos objetos de la historia natural, y en suma todos sus escritos centellean en cada página rasgos de ingenio naturalistico, abriendo siempre nuevos caminos para conducir con

mas

mas felicidad las investigaciones sobre las materias de que trata, adelantando siempre algun paso en la averiguacion de la verdad, y presentando continuamente algun descubrimiento suyo, una nueva prueba de los otros, un adelantamiento en los ya hechos, nuevas experiencias, y nuevos modos de executarlas, nuevos resultados, nuevas miras, y siempre nuevas ventajas para la historia natural, para la buena lógica, para el conocimiento de la naturaleza, y para la perfeccion del entendimiento humano. Todos sus escritos respiran un genio fecundo, sutil ingenio, sólido juicio, dominio en las materias que trata, amor á la verdad, arte y destreza para encontrarla; y nosotros podrémos tener á Bonnet por el primer filósofo, que haya sabido unir en grado eminente la fecunda vivacidad de un fogoso poeta, y la sutil penetracion de un profundo metafísico con la constante paciencia, y prudente circunspeccion de un observador naturalista. La clase en que particularmente se ha distinguido Bonnet, y en que ha enriquecido con maravillosas novedades las ciencias

na-

naturales, ha sido la de los insectos, de los polipos, de las yemas, ó botones, de los pequeños cuerpos organizados, del mundo, por decirlo así, invisible y microscópico. Despues de los descubrimientos de Leeuwenoek de tantos animales que ninguno hasta entónces habia visto, ni sospechado su exîstencia, y aun mas despúes de los de los polipos de Trembley, y mucho mas despues de tantos bellos hallazgos, y despues de tan nuevas doctrinas de Bonnet los pequeñísimos animalillos se habian hecho los ídolos de los naturalistas, á ellos dirigian sus especulaciones, sobre los mismos formaban sus teorías, y les sacrificaban las mas penosas y atentas observaciones. Se distinguió entre estos con particular gloria el digno amigo, y noble sucesor y compañero de Bonnet en el dominio sobre semejantes animalillos, á saber el célebre Spallanzani. Catorce y mas años, decia él mismo ya en años pasados (*a*), haberse exercitado en las infusiones, y haber exâminado las aguas de las lagunas, de los estanques, de

Spallanzani.

(*a*) Opusc. II, cap. VI.

de los fosos, como que ordinariamente abundan de animalillos microscópicos; y con las luces de tan constantes y atentos estudios ha sabido comunicarnos muchas nuevas y bellas noticias sobre semejantes animalillos, y particularmente sobre los gusanillos espermáticos, y sobre los animales infusorios. Estos habian sido ya vistos y considerados por otros, y singularmente Needam habia apoyado su teoría de la generacion sobre varias experiencias hechas acerca de los mismos: tambien Saussure se habia ocupado en dichos animales, y había hecho felizmente en ellos algunas experiencias; Muller los contempló en toda su extension, y llegó á caracterizar 146 especies diversas. Pero Spallanzani es el primero que se haya engolfado en este pequeño mar, y que haya reconocido en él individualmente aquellos invisibles animalillos. El distinguió muchas clases de máxîmos; mediócres, y mínimos, de elipticos, cilindrícros, campanulaceos, globosos, y otros muchos; exâminó á quantos grados de calor, y á quantos de frio podian nacer, y conservarse los unos y los otros; á que

Animales infusorios.

es

especie de olores y de licores, á qué fuerza de electricidad, y á qué enrarecimiento del ayre pudiesen resistir; procuró descubrir el modo de su generacion, y siguiendo las huellas de Saussure encontró varios, casi todos diversos de los conocidos en otros animales, y siguió todos los pasos, y las operaciones de los animales infusorios, dando de ellos la mas sutil y exâcta física, y la mas diligente y completa historia (*a*). No fué menos atento, ni menos feliz en la observacion de los gusanos espermáticos. Los habia descubierto y descripto con bastante exâctitud casi un siglo antes el célebre Leeuwenoek; pero pocos los habian creido, muchos se habian burlado de ellos, y casi todos los habian despreciado y olvidado; y por mas que Haller y algunos otros profundos fisiólogos los reconociesen abiertamente, como se veian impugnados por Needam, por Buffon, y por otros célebres naturalistas, no pudieron salir á la luz publica. Spallanzani, pues, protector y soberano de este mundo invisible, los

Gusanos espermáticos.

(*a*) *Opusc. di Fisica anim. è veget.* op. I.

sacó de la obscuridad en que yacian, y los hizo volver á nueva vida. Los contempló en el semen de muchos animales de sangre caliente, y de sangre fria, y los encontró de tres ó mas figuras diversas, y de diversas magnitudes, los exâminó al sol, y á la sombra en la máquina boilena, y en los tubos capilares; observó sus movimientos de oscilacion y de progresion, su duracion, la relacion con el calor de la atmosfera, con el frio, y con el ayre, su amortecimiento, y recobramiento en un calor conveniente: en suma todos sus pasos, y su vida. Estas observaciones debian bastar para poner en salvo los animalillos espermáticos; pero como el muy respetable Buffon, despues de haberlos él mismo observado, creyó haberlos encontrado muy diversos de los descriptos por Leeuwenoek, y quiso privarlos de la animalidad, y rereducirlos á *moléculas orgánicas*, tuvo por conveniente Spallanzani tomar particularmente la defensa contra las oposiciones de tan célebre adversario. El grande fisiólogo Haller habia ya despreciado antes que confutado semejantes oposiciones:

Spa-

Spallanzani con su acostumbrada fuerza y solidez quiso destruirlas enteramente, y dió en esta gloriosa lid una evidente prueba de su superioridad. Volvió á tomar un nuevo curso de variadas experiencias, confirmó por medio de todas ellas la exîstencia, y la vitalidad de los gusanillos espermáticos, descubrió los errores de Buffon en el lugar, en la formacion, y en la figura de los mismos, hizo ver ingeniosamente que habia tomado equivocadamente los animalillos infusorios del semen por gusanos espermáticos; y para demostrar este error de su adversario, estableció nuevas observaciones sobre aquellos animalillos, que le proporcionaron nuevos descubrimientos tanto sobre ellos, como sobre los gusanillos espermáticos, y manifestó á Buffon en qué, y por qué habia errado, y qué debia haber hecho para evitar el error; y dió tantas luces sobre los microscópios, y sobre los instrumentos de semejantes observaciones, sobre la luz á que debian hacerse, sobre las precauciones que debian tomarse, y sobre las diligencias que se debian practicar, y se mostró en tal

grado de maestría, y de superioridad, que hizo consolar á Buffon de la destruccion de su sistema, viendolo arruinar por las manos de un hombre tan grande. Así quedó Spallanzani dueño del campo, y por suya toda la gloria de defender, establecer, y poner en todo su esplendor este asunto de los gusanos espermáticos, no menos que el de los animales infusorios (*a*). Y no contento con esto extendió sus observaciones á otros muchos animalejos, ó enteramente desconocidos, ó conocidos muy poco, y por todas partes descubrió nuevos portentos de la naturaleza animal. Solo en la arena de las tejas, y de las canales tuvo dilatado campo para manifestar maravillas en el rotífero, en el tardigrado, y en las anguilitas, que allí anidan, animalillos de ninguno hasta entónces exâctamente descriptos; bien que el rotífero habia sido ya observado por Leeuwenoeck, y mas diligentemente por Baker (*b*), y era conocida la prodigiosa singularidad de volver-

(*a*) Opusc. II. (*b*) *Employement for the microsc.* &c.

verlo quantas veces quiera el observador de muerte á vida; pero Spallanzani encontró tambien otras cosas nuevas en aquel maravilloso animalillo, y descubrió ademas en dicha arena las otras especies insinuadas arriba de tardigrados, y de las anguilitas, y en ellas la misma raridad de las fáciles y repetidas resurrecciones (*a*). Anguilitas semejantes, dotadas de la misma prerogativa, descubrió el célebre físico Fontana en el Ergot. Fontana. Hábialas observado antes Needam (*b*) en el grano *raquítico*, ó, como dicen otros, *anublado*; pero preocupado por su sistema de la fuerza vegetativa no las habia reconocido por verdaderos animales. Fontana las encontró no solo en dicho grano, sino tambien en el Ergot, y las caracterizó con claras notas por verdaderos animales; descubrió ciertas sierpecillas, que eran otros tantos colosos respecto á las sobredichas menudísimas anguilitas, y encontró ser aquellas las madres ovíparas que producian las anguilitas; y vió tanto las sierpes, como las anguilas que de-

(*a*) Opusc. IV. (*b*) *Nouvell. observ. microsc.*

dexandolas morir, adquirian nueva vida una y muchas veces con una pequeña gota de agua (*a*). No quiero referir aquí la contienda suscitada sobre este descubrimiento entre Fontana, y Roffredi, que por el mismo tiempo lo hizo publicar en el *Diario de física* de Rozier; y solo diré que ambos á dos, así Fontana, autor de tantos otros bellos hallazgos, como Roffredi, acostumbrado á curiosas observaciones del rotífero, y de otros animalillos, eran capaces, y dignos de hacer este descubrimiento, y añadiré igualmente que tambien sobre semejantes anguilitas, aunque observadas por Needam, por Baker, por Fontana, y por Roffredi, supo Spallanzani establecer nuevas observaciones, y mostrarnos curiosas novedades (*b*). No se satisfizo este filósofo con los gloriosos descubrimientos de tantas nuevas provincias del reyno animal, sino que quiso tambien extender su microscópico imperio sobre el mineral, y produxo nuevas y curiosas observaciones acerca del orí-

(*a*) *Saggio d'osserv. sopra il falso Ergot.* &c.
(*b*) Opusc. IV, sez. sec.

orígen de las plantas de los mohos, é hizo ver quanto una ilustrada industria sabe adquirir con las materias mas viles, quantas preciosas luces puede sacar la atenta filosofía de los objetos menos nobles, y quanto desea la naturaleza ser contemplada en los cuerpos mas viles, y mas olvidados (*a*).

No solo la microscópica erudicion ha hecho notables adelantamientos con los estudios de historia natural de nuestros dias, sino que en toda la física animal se ven gloriosos progresos. La generacion es uno de los mas profundos misterios de la naturaleza, que en vano han procurado descubrir los mas sutiles filósofos. Aristóteles y otros antiguos y modernos habian creido con sus conjeturas é imaginaciones poder conocer las operaciones de la naturaleza. Malpigio ha sido el primero que ha recurrido al único medio de encontrar aun en las cosas ininteligibles alguna verdad, que es el atenerse á las atentas observaciones; y dedicandose á observar la empolladura de los hue-

Generacion.

(*a*) Opusc. V.

huevos, y la formacion, y el crecimiento del pollo, sino supo descubrir el arcano de la generacion, encontró á lo menos muchas verdades físicas. Haller emprendió de nuevo esta investigacion, y estableció un curso de observaciones sobre la formacion del pollo en el huevo, que son el pasmo de los naturalistas por la continuacion, paciencia, y diligencia, con que las ha executado, por la precision y exâctitud á que las ha reducido, por el ingenio, y por las miras con que ha sabido hacerlas fecundas, y por las luminosas conseqüencias, y sólidas verdades, con que ha enriquecido la fisiología. Estas preciosas observaciones, y las investigaciones sobre los monstruos, y sobre los hermafroditas así como descubrieron muchos desconocidos fenómenos, y presentaron nuevas ideas, empezaron á disipar algun tanto las tinieblas en que habia estado envuelta la generacion (a). Con el auxîlio de las brillantes luces espar-

(a) *De format. pulli in ovo. Element. phys.* lib. XXIX, sec. I, alib.

parcidas por Haller se dió prisa Bonnet á elevarse sobre sus teorías, y con su sublime ingenio, y con la vasta erudicion de historia natural, de que está lleno, juntando los fenómenos, y adelantando en las ideas, ha dado nuevos pasos, y ha abierto nuevos caminos para internarse en este inescrutable secreto (*a*). Entró tambien en esto Spallanzani con su acostumbrado dominio y superioridad, y aun despues de Malpigio, Haller, Bonnet y algunos otros profundos filósofos supo hacerse original, y enriquecer la física animal con nuevas y seguras verdades. Se ocupó principalmente en la generacion de los animales de sangre fria, exâminó los amores, las cópulas, la fecundacion de varias especies de ranas, y de sapos, de las salamandras aquáticas, y de algun otro animalillo semejante. Pero ¡qué infatigable paciencia, qué, por decirlo así, increible obstinacion para arrancar á la renitente naturaleza su reservado secreto! A 2027 ascienden las ranas y

(*a*) *Des corps organ. comtempl. de la nat.* &c.

los sapos abiertos por él en el acto de la cópula ; y ¿ quántos millares de otras, y de otros no habrá abierto antes ó despues de ella? ¿quántas otras no habrá observado, sin exponerlas á este tormento? ¿quántas otras observaciones no habrá igualmente hecho sobre las Salamandras, y sobre otros animales? La imaginacion se confunde, y apenas dexa creer á la razon que un hombre solo, singularmente uno que se ha ocupado en tantas otras investigaciones, haya podido hacer en esta un tan excesivo número de observaciones, y observaciones tan diligentes y exâctas. Con estas llegó á descubrir muchas y maravillosas novedades, y todas desconocidas hasta entónces; observó diversidad en las cópulas, y varias maneras de fecundaciones, de que no se tenia idea entre los naturalistas; encontró vivíparos muchos animales, que eran tenidos por ovíparos, y pudo decidir lo que algunos habian pensado, pero que ninguno antes de él lo podia asegurar, que los fetos preexîsten en los úteros, pero necesitan el semen masculino para fecundarse; y él solo esparció mas luces sobre este obs-
cu-

curo misterio de la naturaleza, què quantos escritores por tantos siglos habian tratado esta materia. Llena la mente de estas ideas se atrevió á tentar las fecundaciones artificiales en diversos animales, y con su mágia portentosa fecundó artificialmente los sapos, las ranas, y las salamandras aquáticas, y por mas que variase de diversos modos las téntadas fecundaciones, todas le salian con felicidad muchas veces no esperada, y todas le presentaban alguna verdad nueva é importante. Mas atrevido ya con el buen exîto, probó tambien de fecundar los gusanos de seda, y obtuvo igualmente el deseado fin. Llegó finalmente á hacer una prueba semejante con los perros; y ni aun en esto supo la naturaleza negarse á sus artificios, y se vió á Spallanzani, qual nuevo Prometeo, dueño del fuego celeste animar á su arbitrio los cuerpos inertes, y dispensar generalmente la vida á los animales vivíparos, y ovíparos, pequeños y grandes. De la generacion de los animales pasó á contemplar la de las plantas, y su industria y su ingenio le hicieron ver aun en esta especiosas nove-

Oo 2 da-

Reproducciones animales.

dades (*a*). No fuéron menos pasmosas las maravillas que mostró en las reproducciones animales que las de las fecundaciones artificiales. Habian conseguido ya los naturalistas el fixar varias especies de insectos, en los quales espontáneamente se reproducian algunas partes cortadas. Spallanzani, á cuya industria todo se sujetaba, no solo hizo de nuevo las experiencias de otros, y enriqueció con mas claras luces, y con ulteriores adelantamientos, sus descubrimientos, sino que propuso uno suyo mas portentoso. Se reproducian en algunos animales las piernas, los brazos, y otras partes semejantes; tentó él un golpe mas atrevido, y quiso cortar la cabeza de los caracoles: la naturaleza acostumbrada á prestarse á sus deseos, hizo renacer á su gusto la cabeza del caracol, como la cola ó las piernas de otros animales: y Spallanzani con tan estraño y bello descubrimiento tuvo la complacencia, no nueva para él, pero siempre grande, de hacer conocer mejor las maravillosas operaciones de la naturaleza,

y

(*a*) *Dissert. di fisic. anim.* &c. tom. II.

y de dar nuevas luces á la física animal, y á toda la historia natural (*a*). Quantas investigaciones no han hecho los filósofos antiguos y modernos para conocer el modo con que la naturaleza executa la grande obra de la digestion. Los académicos del Cimento fueron, en mi juicio, los primeros que usaron el verdadero método de seguirla como conviene haciendo en algunos animales oportunas experiencias (*b*). Reaumur amplió mucho las experiencias, y las hizo con mas finas ideas, y con mayor diligencia (*c*); pero solo Spallanzani agotó la materia, extendió las mas oportunas experiencias á los estómagos de todas clases, musculosos, membranosos y medios, exâminó los resultados con la mas cuidadosa atencion, conoció donde tuviese lugar la trituracion, y donde se hiciese la digestion solo con sucos gástricos, descubrió muchas nuevas y curiosas verdades, y se pu- Digestion.

so

(*a*) *Prodromo su le ripr. anim.* Praef. alla *Contempl. della nat.*, *Mem. della Soc. Ital.* t. I, &c.

(*b*) *Sagg. di nat. esper.* &c. (*c*) *Ac. des Scien. an.* 1752, &c.

so en estado de dar sobre este punto una fundada decision (*a*). Exâminó igualmente la circulacion de la sangre, y algunos otros puntos de física animal, y á todos aplicó una constante y completa serie de experimentos, y de observaciones, á todos una escrupulosa y perspicaz cautela para sacar los resultados, á todos un sutil ingenio, y un maduro juicio para evitar las equivocaciones, y descubrir la verdad; y todas sus obras son perfectos modelos del arte de observar; todas presentan una verdadera lógica en accion, todas nos manifiestan en Spallanzani un infatigable observador, un profundo filósofo, un verdadero naturalista: y podremos decir con Bonnet, que mas verdades nos ha descubierto él en pocos años, que academias enteras en medio siglo (*b*). Otro punto de física animal hemos visto discutido en estos dias, y otro filósofo italiano nos ha dado nuevas luces. Sin tomar empeño alguno por
Rosa. Rosa, sin entrar en el mérito de su causa,

(*a*) *Diss. di fis. anim.* &c. t. I. (*b*) Bonnet *Lettr. sur div. sujets d'Hist. nat.* lettr. XLII.

sa, ni decidir sobre la verdad de la exîstencia del *vapor espansil* en los animales, que él ha querido demostrar con tanto aparato de razones, y de experiencias, podemos decir con verdad que toda la doctrina de las inyecciones, y de las transfusiones de la sangre de un animal en otro á vasos vacios, y á vasos llenos, y toda la teoría de la economía del corazon, de las arterias, de las venas, y de otras partes de los cuerpos animales ha adquirido nuevas y útiles ilustraciones con sus diligentes experiencias (*a*). Grande estrépito ha causado en este siglo la nueva opinion y descubrimiento del célebre Haller de la famosa irritabilidad muscular. Con repetidas experiencias y observaciones conoció él que los músculos que son como la palanca para mover los cuerpos animales, tienen independientemente de la sensibilidad la propiedad de ser irritables, restringiendose mas ó menos con el contacto de ciertos cuerpos, y despues á proporcion extendiendose mas ó menos fuertemente;

Irritacion muscular.

(*a*) *Lettere sopra alcune curiositá fisiol.*

te; y siguiendo las observaciones encontró que el corazon, como el principio del movimiento, y de la vida de los animales, es igualmente el órgano que se mueve con mas facilidad, y el músculo que mas pronto se irrita, y por mas tiempo conserva la irritabilidad: observó que la irritacion de las partes internas del corazon produce las oscilaciones harto mas durables, y harto mas vivas que la de las externas, siguió los principios y los efectos de la irritabilidad en toda su extension, é ilustró esta misteriosa operacion de la economía animal, y aun en parte de la vegetal, esta causa del primer movimiento de los seres organizados, este principio de la vida, y de su conservacion, esta propiedad tan importante para toda la fisiología, y que debia causar una notable revolucion en toda la física animal. En 1739 salió á luz este importante descubrimiento, y llamó desde luego la atencion de los fisiólogos, que tributaron los debidos aplausos al glorioso inventor. Sin embargo no estuvo exênto de la comun suerte de los mas grandes inventos, y muchos quisieron opo-

oponerse á las alabanzas del inventor, disputandole algunos la verdad de su descubrimiento, y quitandole otros el mérito de la novedad. Toda la culta Europa se puso en movimiento por esta disputa; pero casi todos los buenos filósofos siguieron la causa de Haller, y algunos tomaron sus doctas plumas para defender su descubrimiento. Seria sobrado largo el nombrar solo los famosos escritores que de toda la Europa corrieron valerosamente á sostener, confirmar y promover la doctrina de Haller de la irritabilidad; y solo diré que aun en estos últimos tiempos ha visto la Italia dos ilustres campeones, Caldani, y Fontana, que vigorosamente la han defendido contra los asaltos enemigos, la han ilustrado en algunos puntos, que no parecian bastante claros, y han expuesto y fixado las leyes que debe seguir en sus operaciones (*a*). Una de las materias de la historia natural, que pueden decirse trata-

(*a*) Caldani *Physiolog.* et al. Fontana *De irrit. legibus nunc primum sanctis*, &c.

das filosóficamente, y una de las primeras que han ocupado la física animal, ha sido el veneno de las víboras, y su modo de obrar. Exâminó este punto Redi con una finura de experiencias, y agudeza de ideas, que aun no se habian visto en la historia natural; y en efecto le proporcionaron muchos nuevos y útiles hallazgos. Despues de Redi se distinguió Mead en manejar los venenos con mucha gloria suya, y con ventajas de la humanidad. Pero Redi, Mead y quantos habian merecido algun elogio en la investigacion de esta materia todos han quedado obscurecidos por el esplendor de Fontana. Para juzgar del mérito de la obra de este filósofo es preciso leer antes las de sus célebres predecesores: los largos pasos que él ha dado sobre quanto habian adelantado en la ilustracion de esta materia unos hombres de tanto credito como Redi, y Mead, forman el verdadero elogio del mérito de Fontana. Pero su apreciabilísima obra, tal vez no lo es tanto por los mismos descubrimientos, quanto por la fina analísis que hace en ella de las qüestiones mas obscuras, y por

Veneno de las víboras.

por la industria y cordura con que ha sabido imaginar las experiencias que debian conducirlo al descubrimiento de la verdad. Así han tratado tambien nuestros naturalistas con mucha filosofía otros puntos sutiles y útiles de física animal; y podemos decir con verdad que esta parte de la historia natural debe á nuestro siglo casi todo su esplendor.

Mineralogía.

No son menores las obligaciones de todo el reyno mineral á las luces de nuestros dias. El estudio de la verdadera química, y los diligentes viages de los filósofos naturalistas han contribuido mucho á la ilustracion de esta importante parte de la historia natural. A principios del siglo Woodward, y Scheuzero sobrepujaron en ella mucho á sus antecesores, y singularmente en la clasificacion de las piedras figuradas, y de las petrificaciones se lleváron la palma sobre todos los otros; y á Scheuzero debemos particularmente la clara derivacion de los vegetales y de los animales de tantas petrificaciones, que falsamente se referian á los minerales. Sin cuidarnos mucho de la teoría de la tierra de Bourguet, y contandola entre otras

de las muchas teorías de la tierra, que con freqüencia se complacen de producir los filósofos, podemos reconocer en ella la primera observacion oritológica de la correspondencia de los ángulos de las montañas, que han seguido los naturalistas, y muchas luces sobre las piedras lenticulares, y sobre las belemnitas, sobre los cristales, y sobre las sales. Linneo con su acostumbrado dominio sobre todas las producciones de la naturaleza impuso nombres, y señaló clases á las tierras, y á los minerales, y fué tambien guia y maestro de los naturalistas, tanto en esta como en las otras partes de la historia natural. Nuevo aspecto tomó des-
Enkel. pues la mineralogía en las manos de Enkel, adalid y príncipe en el íntimo conocimiento de los fósiles. No quiso distinguirlos por los caractéres extrínsecos, vagos é inciertos, sino por sus internos principios, y con este fin solo se atuvo á las concluyentes experiencias, que con el fuego, y con los menstruos tientan los químicos. El orígen y la índole de las piedras, los metales, y todos los fósiles se presentaron baxo nuevo aspecto en

las manos de Enkel, y recibieron de sus obras, nuevas, y mas claras luces. Cramer, Pott, Hill, y algunos otros químicos y naturalistas contribuyeron tambien no poco al adelantamiento de esta ciencia. Pero el nombre de verdadero padre de la exâcta mineralogía estaba reservado para el sueco Wallerio. Ni diligencias y fatigas, ni experiencias químicas, ni inspecciones locales, ni cosa alguna de quantas pudiesen contribuir á su intento omitió él para establecer muchos útiles conocimientos sobre casi todos los puntos que pertenecen á la ciencia exâcta de los minerales. Su vegetacion, y la regeneracion, el orígen de los montes, y su externa é interna diversidad, los volcanes, las colinas crostaceas, y otras partes de aquella ciencia se han visto tratadas por la pluma de Wallerio con aparato científico, y con la correspondiente dignidad (*a*). El nos ha dado una docta y religiosa teoría de la formacion interna y externa de nuestro globo, y de to- Wallerio.

(*a*) *Chym. phys.* t. I, *et Disp. Acad.* fascic. sec. al.

todas sus partes (*a*). El ha compuesto una introduccion á la historia literaria de la mineralogía, donde exponiendo y llamando á exâmen todos los principales sistemas, y métodos de la clasificacion de minerales, ha esparcido copiosas luces sobre la ciencia mineralógica (*b*). El en suma puede con razon ser aclamado por verdadero padre y maestro de esta vastísima parte de la historia natural. Esta superioridad de Wallerio léjos de desviar, como á veces sucede, antes ha estimulado á los grandes filósofos á en-
Cronstedt. trar en tan gloriosa carrera; y Cronstedt ha manejado con mayor exâctitud química el reyno de los minerales (*c*); y
Born. Born, ademas de muchas observaciones teóricas presentadas en su *Indice de los fósiles*, en el *Catálogo razonado de mineralogía*, en algunas memorias publicadas en las actas de una sociedad privada de Praga, y en otros libros, nos ha dado luces prácticas sobre la mineralogía, y nos ha enseñado utilísimas operaciones pa-

(*a*) *De l'orig. du monde*, &c. (*b*) *Brevis intr. in hist. litt. miner.* &c. (*c*) *Mineralogía.*

para extraer los metales perfectos de los minerales (*a*); y los Delhuyars, y otros muchos han acarreado mas y mas ventajas á la ciencia mineralógica. No se han sujetado tanto á las experiencias químicas otros naturalistas; pero mas que con ellas han contemplado la tierra y las substancias que la componen con inspecciones locales, y con ingeniosas especulaciones. Bertrand ha escrito doctamente de la interior estructura de la tierra, y ha investigado con física inteligencia los usos para que sirven las montañas. Allioni nos ha hecho conocer los cuerpos marinos, y otros fósiles que se encuentran en el Piamonte, y ha sabido encontrar en ellos con que enriquecer la orictologia (*b*), como con grande honor suyo, y con ventajas de la botánica habia formado su célebrada *Flora Pedemontana*, y despues aun la ha aumentado mucho. Casi no hay parte alguna de la historia natural á la qual no haya dado Guettard nuevas y útiles ilustraciones. Los corales, las madre-

Bertrand.

Allioni.

Guettard.

(*a*) *Méth. d'extraire les métaux parfaits*, &c.
(*b*) *Oryct. Pedem.*

dreporas y otros cuerpos de esta clase, la *tirsa*, ó bien sea una grama de los cosacos de la Ucrania, varias plantas, y varias materias, que pueden usarse para hacer el papel, y otros objetos del reyno animal, y del vegetal han sido manejados por él con novedad, y con provecho. Pero el reyno mineral ha sido el vasto teatro, donde él ha hecho el mas brillante papel. Las petrificaciones de los peces, y de otros animales empezaban hácia mitad de este siglo á recibir alguna luz: Guettard con la descripcion de muchas no conocidas, y con eruditas investigaciones, y doctas conjeturas las ha ilustrado mas. El ha exâminado con diligencia el basalto de los antiguos, y de los modernos: él ha dirigido sus observaciones á los tubos marinos fósiles: la degradacion de las montañas, los depósitos dexados por el mar, y por los rios, y varios otros objetos del reyno mineral han merecido sus atentas contemplaciones. Pero lo que ha hecho mas glorioso el nombre de Guettard son las diversas materias que ha encontrado semejantes á aquellas de que se compone la porcela-

lana de la China. Réaumur habia hecho antes muchas investigaciones sobre este punto, y se habia lisonjeado de haber encontrado en Francia el *petuntsè*, y el *kaolim*, que son una piedra, y una tierra, con las quales se fabríca en la China la porcelana tan estimada. Pero Guettard aprovechandose de los principios de Réaumur, que realmente ponian en el verdadero camino para encontrar lo que se buscaba, procurando por otra parte ulteriores noticias, y adquiriendo mayores luces con las experiencias y observaciones propias llegó á encontrar en varios parages de Francia una tierra blanca y fina, y una especie de piedras, con las quales hizo la prueba de fabricar una porcelana, que salió muy semejante á la de la China. Cuyo descubrimiento si sirvió de mucha gloria á Guettard, y de provecho á las fábricas francesas, no fué de menor ventaja á la historia natural, la qual en esta ocasion, con las experiencias y las teorías de Guettard, adquirió muchos nuevos y útiles conocimientos sobre las tierras, y sobre las piedras (*a*).

(a) *Mém. sur diff. part. des sc. et arts.*

Ciertamente deben considerarse laudables los conocimientos prácticos que los filósofos modernos quieren sacar de la historia natural; y es una gloria de nuestros tiempos el buscar en este estudio la utilidad, que antes no era muy atendida.

Teorías sobre la estructura de la naturaleza.

Las teorías mismas de la tierra, que en el siglo pasado, y á principios de este por lo comun no habian sido mas que juegos de ingenio, y entretenimientos de la imaginacion, ahora han empezado á adquirir mayor solidez, y fundadas sobre las observaciones mineralógicas han estimulado á hacer otras muchas, y producen útiles descubrimientos. A los doctos mineralogistas suecos y alemanes de

Pallas.

este siglo, dice Pallas (*a*), debemos las primeras ideas netas y precisas sobre el órden que la naturaleza ha seguido en la formacion de las montañas, y las elevaciones de nuestro globo, y en la regulacion de las capas que componen las colinas, y los llanos de los continentes. El mismo, el célebre Pallas, despues de haber visitado casi toda la extension del Asia,

(*a*) *Observ. sur la forme des mont.*

Asia, y mucha parte de las grandes cordilleras de montes, que sostienen la tierra habitable, y haber en ellas recogido un tesoro inmenso de observaciones, ha juntado lo que le ha parecido mas verisimil sobre la formacion de diversos géneros de montañas, y nos ha dado las mas seguras noticias, que se tenian sobre esta materia (*a*). Mas vasta idea formó de Luc, y se empleó en el exâmen de la estructura general de nuestro globo, y en un sistema de geología. Sin cuidarnos de la verdad de su sistema, y mucho menos de aprobar el excesivo empeño que manifiesta en traer todas las cosas para confirmar su opinion, podemos alabar muchas observaciones, que él presenta en sus cartas, de las colinas, de los montes, de los yelos, de las tierras, de los peñascos, de los mármoles, de las mineras, y de otras materias que forman la tierra (*b*). Tambien al presente se ocupa Dolomieu en teorías geológicas, pero es para conocer mejor la naturaleza de las pie- De Luc.

(*a*) Ivi. (*b*) *Lettr. sur quelques mont. de la Suisse. Lettr. phys. et mor. sur l'hist. de la terre*, &c.

dras compuestas, y de las masas de diferentes piedras (*a*); y de la Metherie, Pini, y varios otros siguen con el mismo gusto semejantes disquisiciones. Pero es preciso que en esta parte cedan todos al profundo filósofo, y no menos industrioso é infatigable que ingenioso y cuerdo naturalista Saussure. Genio decidido, sutil ingenio, vastos conocimientos, infatigable laboriosidad, todo quanto era oportuno para un feliz éxîto todo lo aplicó á este estudio. Familiarizado desde la infancia con las montañas, acostumbrado á hacer todos los años á alguna de ellas una amistosa visita, habiendo atravesado catorce veces la cordillera entera de los Alpes por ocho parages diferentes, recorrido las montañas de la Suiza, gran parte de las de Francia, de Inglaterra y de Alemania, visitado con particular amor é interes las de Italia, de Sicilia, y de las islas adyacentes, provisto siempre de los instrumentos oportunos, y lleno de todos los conocimientos naturalisticos, físicos y químicos, que podian servir para

Saussure.

(*a*) *Journal de Phys.* tom. XXXIX, sig.

ra su intento, pudo contemplar en su cuna, por decirlo así, los montes, los mármoles, las piedras, los cerros, y exâminar en su primitiva pureza, é integridad la tierra qual ha salido de las manos de la naturaleza, no alterada por el arte, y por las obras de los hombres; y llena la mente de experiencias y observaciones, llevando siempre en la imaginacion colinas, montes, tierras, piedras, mármoles, fósiles, lagos, arroyos y yelos, se dedicó á dar una fundada y sólida teoría de la estructura de la tierra, empezando en 1779, y continuando en 1786 á producir los preciosos frutos de sus indecibles fatigas, y prosiguiendo todavia infatigablemente y sin interrupcion sus experiencias y observaciones, sus viages y sus estudios, nos hace esperar en otros dos volúmenes la completa continuacion de todos sus trabajos. ¡O qué grande obra es la de los *Viages por los Alpes*, inestimable tesoro de físicos, químicos y naturalisticos conocimientos! ¡Quántos inauditos y maravillosos fenómenos! ¡quántas sutiles y originales experiencias! ¡quántas finas y seguras observa-

vaciones! ¡quántas nuevas é importantes verdades! La temperatura del agua de los lagos en sus diversas profundidades, la densidad, la raridad, y la pureza del ayre, y sus efectos, el calor subterráneo, el calor directo del sol, el frio de las montañas, y la causa de él, la meteorología, la refraccion terrestre de la luz, ó bien sea la curvatura de un rayo de luz entre dos objetos terrestres, la atraccion de la calamita, la atraccion en las cimas de los altos montes, y en medio de los yelos, las plantas y los animales alpinos, la analísis de las aguas sulfúreas, los caractéres químicos de muchos fósiles, las operaciones químicas, los instrumentos físicos, y el modo de usarlos, y otros muchos puntos científicos de todas clases se ven tratados con claridad, copia, y profundidad de doctrina, y con sólida y útil novedad. Allí se hallan explicadas muchas aplicaciones de la calamita á cuerpos diversos, y modos ingeniosos de aplicarla, manifestada la causa de alguna casi necesaria dificultad de moverse de la brúxula, y propuesto un método para superarla, expuesta la dificultad de medir

dir sus fuerzas atractivas, é inventado un oportuno magnetómetro; allí se encuentran un nuevo electrómetro, y muchas nuevas experiencias, é inesperadas noticias, y una nueva electricidad; un nuevo eudiómetro, y nuevas experiencias sobre la salubridad y pureza del ayre, muchas variaciones y correcciones oportunas en el barómetro, y en el termómetro para usarlos al sol directo, baxo del agua, en las cimas de los montes, en los valles, en nuevas situaciones, y en muchísimas circunstancias, que no habian previsto los otros filósofos: la formacion de las piedras, la naturaleza de las lenticulares, la naturaleza y la formacion del granito, y la verdadera constitucion de casi todos los minerales se hallan allí expuestos con particular exâctitud y verdad: los yelos descriptos por muchos suizos, y sobre todos por Gruner, que parecia haber agotado la materia, y que aun despues de él fué tratada por de Luc, presentan no obstante en la obra de Saussure muchos nuevos y curiosos fenómenos, no conocidos de ninguno hasta entónces; la correspondencia de los ángulos en las montañas,

ñas, asegurada generalmente por Bourguet, y abrazada casi comunmente por los otros naturalistas, se ve reducida por él á las debidas restricciones, y presentada en su verdadero aspecto; la formacion de las capas, y su correspondencia qualquiera que sea; el adormecimiento, y la debilidad de fuerzas en las altas montañas, los síntomas, y las causas del *cretinismo* en algunos sitios, y otros puntos tambien de fisiología, se hallan tratados con particular inteligencia, y con fundada novedad; en suma la física, la química, y toda la historia natural se manifiestan en un nuevo aspecto en la obra de Saussure, y reciben de los *Viages por los Alpes* muchas nuevas y muy nuevas luces, y verdaderos y notables adelantamientos. Parece que la naturaleza haya querido fixar su templo en las cimas de los Alpes, y poner en él por sumo sacerdote á Saussure, para explicar por la boca de este sus misterios á los mortales, y proferir los deseados oráculos á los curiosos naturalistas. Ciertamente Saussure elevandose sobre los otros hombres, andando por caminos aun no pisados por otros,

otros, consultando la naturaleza en un mundo nuevo, donde no habia sido contemplada por ningun otro, ha visto, y nos ha hecho ver objetos y fenómenos, que no podian ocurrir á la imaginacion de otros filósofos; ha podido hacer reflexîones, y descubrirnos verdades, de que no eran los otros capaces; y atento observador, meditador profundo, y erudíto y prudente físico, qual es, se encuentra en estado, mejor que qualquier otro de sus predecesores, de explicar la naturaleza, estructura y situacion de las diferentes partes externas, y de algunas internas de nuestro globo, de dar sólidos y seguros conocimientos de geología, de manifestar grandes é importantes verdades de toda la física, y de quitar el velo á la economía hasta ahora oculta de la naturaleza en la formacion de la tierra; y esperamos en breve, en los volúmenes que nos ha prometido para complemento de su grande obra verle esparcir los inmensos tesoros de verdadera ciencia de que está lleno, adquiridos con tantos años de viages y de fatigas, de experiencias y observaciones, de contemplacio-

nes, y de estudios, que añadirán mas y mas riquezas de importantes noticias á la historia natural, y á todas las ciencias físicas. Nosotros entretanto sin apartarnos de las montañas pondremos los ojos en otros naturalistas, que las miran baxo diverso aspecto, y en vez de nieves y yelos contemplan en ellas los fuegos, y los volcanes.

Volcanes. Estos en todos tiempos han llamado la atencion de los filósofos, y merecido sus especulaciones. Dexando aparte á Lucrecio, y otros antiguos filósofos y poetas que han hablado del Etna, y de otros volcanes, en el siglo pasado dos famosos matemáticos y físicos, Kirker y Borelli, exâminaron como naturalistas, y describieron á los físicos los fenómenos y las circunstancias del Etna, y Kirker dió tambien la historia de sus erupciones. El Vesuvio ha tenido en este siglo mas ilustradores. Se ven en las *Transacciones filosóficas de Londres* muchas observaciones diligentes y distintas de sus accidentes del médico Cirillo, y del Príncipe de Cassano: aquel formó las efemerides de todos los fenómenos, que diaria-

riamente producia dicho volcan; y este no contento con dar por extenso, y menudamente la historia de una erupcion, describe tambien con gran diligencia la situacion del monte, y algunas circunstancias de los cuerpos vecinos, las quales son mas conformes al gusto de los naturalistas (*a*). De la misma erupcion del año 1737 tenemos en particular una docta historia de Serao, otro médico que da nuevas luces sobre los volcanes, y sobre las materias volcánicas. Con mayor diligencia y constancia, con mas extension de miras, y con mayor fondo de oportunos conocimientos observó por muchos años el Padre de la Torre el Vesuvio, y tanto de la situacion topográfica, y de la constitucion física, como de sus fenómenos y accidentes dió la mas exâcta, y mas completa descripcion. Pero creciendo mas y mas el amor de los naturalistas á semejantes observaciones, y recibiendose mayores auxîlios por las nuevas luces de la química, se han publicado en nuestros dias descripciones mas finas y exâc-

(*a*) *Pilos. transact.* num. 424, 430, 455, &c.

exâctas. Los volcanes de la Islandia, singularmente del Hecla eran ya conocidos de los naturalistas desde el siglo pasado por las relaciones de sus erupciones aùn superficiales é imperfectas de Thorlaks (*a*), y de otros historiadores, y se conocieron mas claramente hácia la mitad de este por las descripciones, mas diligentes y científicas, de Jacobsen, de Finsen, y de otros modernos que tenian mas proporcion para observarlos debidamente: pero solo despues del año 1772, despues del viage naturalistico del ingles
Troil. Banks, y de los suecos Solander y Troil, y despues de las doctas cartas de este sobre la Islandia se han manifestado en su verdadero aspecto, y han hecho ver sus maravillosos fenómenos (*b*). Antes los volcanes no se miraban mas que como fenómenos aislados, y no se sabia que una gran parte de la tierra estuviese cubierta de sus producciones, ni que debiesen ser considerados los volcanes como una de las causas mas generales que ha-

(*a*) *De ult. montis Hecklae in Islandia incendio.*
(*b*) Troil *Lettr. sur l'Islande* XX, XXI, &c.

hayan obrado sobre la superficie de nuestro globo. Las lavas esponjosas, y algunas piedras eran las materias que se reconocian por volcánicas: los basaltos habian llamado la atencion de los naturalistas; pero su formacion se atribuia al agua antes que al fuego, y se miraban como una especie de cristalizaciones. Desmarest derivó los basaltos de la accion de los volcanes, y quiso proponerlos á la Academia de las Ciencias de Paris como producciones volcánicas (*a*). Esta opinion la tuvieron los naturalistas por una conjetura sin fundamento, puesto que no se veia apariencia alguna de volcanes donde se encontraban columnas de basalto. Sin embargo el descubrimiento de Desmarest estimuló á hacer exâctas investigaciones sobre los lugares, donde se descubrian basaltos; y todas las observaciones que se hicieron en lugares diversos confirmaron la opinion de aquel naturalista, hasta que las diligentes y doctas investigaciones de Faujas de Saint Fond sobre los volcanes extinguidos del Vi-

(*a*) *Ac. des Sc. an.* 1771.

Vivares la demostraron completamente segun la comun opinion (*a*). Bien que posteriormente Werner ha querido con nuevas observaciones sobre la montaña basaltica gredosa y xugosa de Scheimberg atribuir el orígen de los basaltos á la via humeda, y ha hecho nacer dos sectas con los nombres de *neptunistas*, y de *volcanistas*; cuya decision dexarémos para los químicos y naturalistas mas ilustrados con el tiempo (*b*). Sea de esto lo que se fuese, lo cierto es que en vista de este descubrimiento de Desmarest se dedicó tambien Troil á exâminar esta materia, y encontró en Islandia muchos volcanes extinguidos, y en los basaltos tanto de Islandia, como de la isla de Staffa muchas curiosas novedades, y excitó á Bergman á dar tantas claras luces sobre los basaltos, y sobre otras piedras volcánicas, y sobre los efectos del fuego así en los volcanes, como en las aguas calientes, quantas con gran ventaja de la quí-

(*a*) *Recherch. sur les volcans éteints du Vivarais, et du Velay.* (*b*) *Observations sur les roches volcaniques et sur le basalte*, &c.

química, y de la historia natural presentó en su carta á Troil, y á la Academia de Upsal en una clásica y magistral descripcion sobre las producciones volcánicas (*a*). No fué solo Troil el que siguió las huellas de los volcanes extinguidos, y de las materias volcánicas: Strange encontró muchos en el estado Véneto, y en otros sitios; exâminó los montes colunarios, y todos los vestigios que pudo encontrar de volcanes antiguos, y dió de ellos una bastante extensa y docta ilustracion (*b*): Faujas de Saint Fond buscando con los oportunos conocimientos semejantes vestigios en las montañas de Francia, llegó felizmente á descubrir muchos volcanes extinguidos, donde ni aun se sospechaba que jamas se hubiesen visto (*c*); y poniendose con el empeño de verdadero naturalista á recoger y contemplar todas las lavas, y todas las producciones de las erupciones de aquellos fue-

(*a*) Troil *Lettres sur l'Islande Nov. act. Ac.Ups.* t. III. (*b*) *De'monti Colonnarj è d'altri fen. volcan. dello stato Ven.*; *Opusc. di Milano an.* 1778.

(*c*) *Rech. sur les volcans*, &c.

fuegos subterráneos, que pudo haber á las manos, formó una docta y exâcta descripcion de ellas, y presentó una mineralogía bastante completa de los volcanes (*a*). Pero el contemplador, y el amante, digamoslo así, de estos montes, á quien es preciso dar la palma en esta Amilton. materia, es el célebre Amilton, que con razon puede llamarse el filósofo de los volcanes. Cerca ya de treinta años que vive Amilton entre los volcanes, observa sus erupciones, contempla las corrientes, mira las formas, exâmina las materias, trepa por las montañas, se interna en las cavernas, se mete baxo la tierra; y todo respira volcanes, y está todo atento, y enteramente dedicado á revolver, exâminar, y conocer íntimamente los volcanes, y las substancias volcánicas. Ha querido sorprehender, por decirlo así, á la naturaleza en el hecho de semejantes operaciones; ha exâminado con filosófica individualidad el nacimiento muy reciente del Monte-nuevo; ha ob-

(*a*) *Miner. des volcans*, *ou Descr. de toutes les substances*, &c.

observado con su vista natural crecer los montecillos vecinos al Vesuvio, y de ello ha deducido la antigua formacion de otros montes volcánicos; ha visto abrirse á sus ojos algunas bocas del Vesuvio, ha encontrado otras cerradas, ha considerado los crateres apagados, y enrunados mucho tiempo ha, y los que aun están abiertos, y en accion; ha visitado atentamente la Solfatara, los lagos, las grutas, las islas inmediatas, y los vestigios y monumentos de los antiguos volcanes de aquellas partes, el Vesuvio, el Etna, y otros que aun arden, como muchos extinguidos de otras partes de Italia, y finalmente tambien del Baxo-Rhin, y de otros sitios remotos y mediterráneos; ha escudriñado el terreno de Napoles y de sus contornos, ha observado las piedras, y las otras materias que lo componen, y nos ha podido hacer ver en su verdadero aspecto los fenómenos de los volcanes, y sus producciones; ha podido mostrarnos quanto mas freqüentes son estos de lo que se creia, y quanta parte han tenido en la formacion externa de nuestro globo; y ha sabido poner á mas cla-

ra luz esta vasta é importante parte de la historia natural (*a*). Pero sin embargo con la obra de Amilton no ha quedado cerrado el campo á los naturalistas para adelantar en esta materia. El docto na-
Dolomieu turalista Dolomieu ha sabido encontrar en la isla de Lipari raridades volcánicas, que no se ven en otros montes; una serie de volcanes en todos los estados, y en todas las circunstancias, en que se pueden encontrar las montañas formadas por los fuegos subterráneos; un volcan, qual no se conoce otro en parte alguna del mundo, que no tiene ni un momento de calma; otro de la mayor actividad, cuyas erupciones anuncian todos los fenómenos que acompañan las del Etna, y del Vesuvio; otros casi extinguidos, que solo se dan á conocer por el calor extraordinario en las estufas, y en las aguas; otros que se han acabado enteramente; lavas y materias volcánicas de un carácter particular, distintas de las del Etna, y del Vesuvio; y en suma muchas curiosas

(*a*) *Campi Phlegraei. Phil. transact.* volum. LVII, LVIII, &c.

sas raridades, que merecen el estudio y la atencion de los naturalistas. Por mas que muchos viageros hayan recorrido el Etna, ninguno ha hecho un viage tan completo como Dolomieu, que giró toda la vastedad de su basa, é hizo siempre sus correrias á pie, y con el martillo en la mano. Y por esto el Etna, tantas veces visitado por los naturalistas, ha mostrado al perspicaz Dolomieu, tanto en las producciones, como en los fenómenos, mucha materia para nuevas y útiles observaciones. Los basaltos han sido manejados por muchos químicos y naturalistas: Dolomieu ha encontrado en ellos algunas particularidades no observadas por otros sobre su formacion con el agua de la mar, y sobre su articulacion. Era poco conocida entre las materias volcánicas la piedra pomez: Dolomieu la ha exâminado en su mismo lugar en los volcanes de Lipari y de Vulcano, que son los que la producen en mayor copia, ó casi los únicos que la producen, y ha explicado la naturaleza y la formacion, y las diversas especies, y las diferentes circunstancias, en que se encuentra. La zeo-

litis, la puzolana, y casi todas las materias volcánicas presentan en las manos de Dolomieu algunas curiosas novedades; y en suma toda la historia, y la mineralogía de los volcanes ha recibido de su diligencia, y de su penetracion preciosas ilustraciones (*a*). Por mas que hayan adelantado en esta parte Amilton y Dolomieu, queda aun campo á los estudiosos naturalistas para hacer nuevos y gloriosos descubrimientos. Tantos volcanes, y tantos sitios volcánicos de varias provincias vecinas y distantes del mar, y no exâminados aun por ninguno, ciertamente presentarán varios objetos de naturalisticas y nuevas observaciones. El Etna mismo, sin embargo de que ha sido tantas veces contemplado por tan doctos y diligentes filósofos, requiere aun, en concepto del mismo Dolomieu, su mas exâcto ilustrador, mas asiduas, y mas atentas investigaciones: "El conocimiento „ exâcto, dice él (*b*), de esta montaña, „ que

(*a*) *Voyage aux isles de Lipari*, &c. *Catalogue des produits volcaniques du mont Etna*, &c.

(*b*) *Catalogue des prod*, &c.

„ que encierra uno de los mas grandes
„ laboratorios de la naturaleza, está re-
„ servado para un Siciliano, que habitan-
„ do al pie de la misma la estudiará to-
„ do el tiempo de su vida, será físico y
„ naturalista, y no desistirá por las fati-
„ gas ni por las dificultades." Ciertamente los montes y los peñascos son los libros en que la naturaleza ha dexado impresas sus mejores lecciones á los atentos naturalistas; y ahora los lectores filósofos ya no creen á las teorías, y á los raciocinios formados en la quietud del gabinete, y solo miran como obras originales en materia de historia natural, las que están escritas sobre los sitios mismos, sobre las peligrosas montañas, sobre los profundos valles, en medio de las fatigas y de los peligros, y en el estrépito de los viages.

En efecto los naturalistas respetados son aquellos que han visto, y vuelto á ver en el sitio nativo las cosas que nos describen. Es venerado de todos los naturalistas actuales, y llamado por algunos de ellos su patriarca el célebre Ulloa, Ulloa.
á cuyos viages por el Equador y en la Amé-

América meridional, y á la quieta y larga detencion en la Septentrional debemos las mas seguras y auténticas noticias de la historia natural, singularmente de la mineralogía, de aquella vasta y curiosa parte del mundo. Acosta, Gumilla, y algunos otros habian escrito con la exâctitud, que entónces era posible, la historia natural de aquellas maravillosas regiones; pero á mas de que la moderna delicadez no se satisfacia bastante con aquellas descripciones populares, estas comunmente versaban sobre los animales, y sobre las plantas, y entraban poco en la parte mineralógica, y en la geografía física. Ulloa conduxo las luces modernas á la ilustracion de aquellos paises (*a*), y no solo describió los animales, y las plantas, que por alguna raridad merecian particular atencion de los naturalistas, sino que nos dió á conocer la diversa situacion y estructura de aquellos montes, valles y rios, la descripcion de los terrenos, los diversos temperamentos,

(*a*) *Viage histor. de la América mer.*; *Noticias americanas*, &c.

tos, los minerales metálicos, y los otros fósiles, las diversas petrificaciones, que se encuentran en aquellos altísimos montes, y toda la interna y externa constitucion de aquella parte de nuestro globo que no era aun conocida. Mas recientemente Molina, nacido y criado en Chile, ha podido exâminar cómodamente aquella parte de la América, de la qual poco habia tratado Ulloa, y ha producido con suma diligencia la historia natural, que ha merecido el estudio y los elogios de los naturalistas (*a*). Casi tan desconocida como la América era la España en la historia natural, ó en la geografía física. Por mas que esta sea de las provincias mas ricas que se conocen de producciones naturales, y que de tierras y piedras contenga tal vez ella sola quantas especies se encuentran en todo el resto del mundo, ningun naturalista se habia aplicado á dar una descripcion física. Bowles, destinado por el gobierno á varias comisiones mineralógicas, ha tenido campo para exâminar en los mismos lu-

Molina.

Bowles.

(*a*) *Saggio di storia nat. del Chile.*

lugares sus raridades naturales, y ha hecho conocer á los naturalistas la célebre mina de cinábrio y de mercurio del Almaden, y otras de mercurio de Valencia, y de San Felipe, las producciones en muchos terrenos de salitre natural, los antiguos volcanes de España, y otras muchas particularidades del reyno mineral, que se encuentran en esta provincia, con algunas otras noticias de petrificaciones de huesos humanos, de la langosta, de las plantas, y generalmente de los reynos vegetal y animal, que han enriquecido con nuevas é importantes luces toda la historia natural (*a*). Los via-
Fortis. ges de Fortis en la Dalmacia, y en las islas de Cherso y de Osoro han producido algunos nuevos conocimientos sobre las cavernas, y sobre los lugares y cuerpos subterráneos, sobre los mármoles, y sobre los huesos petrificados, y han dado campo á aquel naturalista para proponer algunas justas y profundas reflexîones sobre el curso de las aguas, y sobre la

(*a*) *Introd. á la hist. nat. y á la geogr. fis. de España.*

la decantada correspondencia de los ángulos de las montañas; en lo que ha precedido á Saussure, no queriendo ni uno, ni otro, como ni tampoco posteriormente Gentil (*a*), consentir en la plena asercion de Bourguet (*b*). Se tenia alguna noticia de la historia natural de Italia con los viages de la Toscana de Targioni, con la historia del Adriático, y de otros paises inmediatos de Donati, con las obras de la Torre, de Bianchi, de Baldassari, de Battarra, y de otros naturalistas; pero una mineralogía de Italia con la exâctitud correspondiente á las luces de nuestros dias, aun no se habia visto, siendo muy pocos, decia Born (*c*), los mineralogistas en Italia, que se hubiesen familiarizado con la construccion interna de la tierra, y que pudiesen contemplarla con ojos erudítos. Esta falta de conocimientos de la mineralogía italiana movió á Ferber á hacer un viage á Italia pa- Ferber.

(*a*) *Acad. des Sc. an.* 1781. (*b*) *Viaggio di Dalmazia. Sagg. d'osserv. sopra l'isole di Cherso, è d'Osero.* (*c*) *Preface aux lettres de M. Ferber.*

para ocuparse únicamente en las investigaciones, que pertenecen á esta materia. Educado en el Colegio real de las minas de Stockolmo, instruido baxo la direccion de los mas famosos naturalistas suecos, despues de haber visitado las principales minas de Suecia, de Alemania, de Hungria, y de Inglaterra, lleno de conocimientos de historia natural, y particularmente de los mineralógicos, se determinó al viage de Italia, y allí tratando con los Arduinos, con Fontana, con Serao, y con los mas doctos naturalistas, y viendo todas las cosas con la diligencia, y con las luces de un verdadero filósofo pudo hacer importantes reflexîones sobre las montañas de Italia, y descripciones exâctas de los minerales, de los volcanes, y de los otros objetos de la historia natural, y sacar justas conseqüencias, formar sensatas conjeturas, y dar una mas verdadera mineralogía de lo que se habia visto hasta entónces (*a*). Al mismo tiempo visitaba igualmente la Italia

(*a*) *Lettr. sur la Minéral. ec. de l'Italie.*

lia el célebre Guettard como verdadero naturalista, y despues nos ha dado una docta y apreciable relacion. Por mas diligentes y exâctos que sean los viageros no pueden dar observaciones completas de los sitios ó terrenos que por sí mismos reconocen, puesto que para hacerlo se necesita de bastante comodidad, y de ócio, de lo que comunmente carecen. Los naturales, ó residentes en aquellos contornos son los que mas facilmente pueden verlo todo, repetir las observaciones variando las circunstancias, cotejar un fenómeno con otro, y penetrar el arcano de la naturaleza. ¡Quántas bellas descripciones no debemos á Fortis de los montes Euganeos (*a*), del valle volcánico-marino de Roncà, y de la copia de huesos de elefantes, que se encuentran en la Romaña en una montaña del Veronesado (*b*)! Las montañas y las minas del Elba, y los fósiles de la Lombardía vistos cómodamente por Pini han sido

(*a*) *Mem. dell'Accad. di Padova* t. I. *Della valle*, &c. *di Roncà su l'Ossa*, &c. (*b*) *Osserv. orittolog. della valle*, &c. *Dell'ossa*. &c.

fecundos de útiles observaciones (*a*). Los fósiles metálicos, el salitre, y otras producciones naturales de la Calabria, y de Sicilia se hacen importantes en las manos de Gioovni. ¿Y quién mejor que este nos ha dado á conocer la *litologia vesuviana*? Nuevas luces ha sacado Volta del monte Baldo, del lago de Garda y de otros lugares inmediatos visitados por él cómodamente, y nos hace esperar aun mas de las petrificaciones del veronesado, sobre las quales trabaja intensamente de algunos años á esta parte. Así de varios modos va recibiendo cada dia el reyno mineral mayores ilustraciones con las observaciones locales de los naturalistas, y cada parte de la historia natural se encuentra muy adelantada con los viages modernos, y con sus científicas descrip-

Algunos viageros.

ciones. Los viages de Banks, de Solander, y de Forster por tantas islas nuevas, y por paises desconocidos han enriquecido toda la historia natural con curiosas observaciones, y con muchas noti-

(*a*) *De'fossili della Lombardia. Osserv. mineral. della min. di ferro dell'Elva.*

ticias de objetos presentados por primera vez á los ojos de los naturalistas. Sonnerat, Masson, Hasselquist, Tumberg, y tantos otros viageros han hecho conocer mas y mas la naturaleza en sus varias y maravillosas producciones. Finalmente el astrónomo Gentil ha sacado de sus viages nuevas luces para la historia natural, y ha hecho nuevas observaciones sobre las montañas y sobre las capas ó vetas de piedras, que se encuentran en la tierra (*a*). Pero el viage mas ruidoso, y mas doctamente dispuesto, el viage mas glorioso, aunque desgraciado para muchos de los viageros, el viage, á quien debe mas luces la historia natural, es el viage ordenado por la gran Catalina Emperatriz de las Rusias, para hacer conocer justamente sus vastísimos estados, y dar á cada uno las posibles mejoras en todos géneros. Diversas nobles tropas de filósofos salieron de Petersburgo en 1768 por todas las provincias de aquel vasto imperio, provistas de quanto podia contribuir al feliz éxîto de tan laudable em-

Viage en los estados de la Rusia.

pre-

(*a*) *Ac. des Sc. an*, 1781.

presa. Conductores de estas tropas eran un Gmelin, un Pallas, un Guldenstedt, un Lepechin, un Falk, un Giorgi, y otros semejantes, y recorrian con los conocimientos oportunos, y con los correspondientes auxîlios las inmensas provincias de aquel imperio. No diré la fatal prision que causó la muerte á Gmelin, llamado por esto el *Martir de la historia natural*, no la melancolía de Falk, que le movió al horrible atentado de darse espontáneamente la muerte, no la infeliz suerte de Lowitz, empalado, y ahorcado bárbaramente por los rebeldes, que en aquel tiempo infestaban aquellas provincias, no las fatigas y desastres, que han conducido á algunos otros al sepulcro, diré sí, que se observaron en aquellas regiones tantas y tales novedades hasta entónces nunca vistas por naturalista alguno, que la historia de las montañas, y de la estructura de la tierra, la historia de los animales, y de los vegetales, y toda la historia de los tres reynos de la naturaleza han recibido materiales enteramente nuevos y preciosos de aquella expedicion, y que podremos decir

cir con Saussure (*a*), que las relaciones de aquellos viages contienen todo quanto puede interesar á un naturalista, y tambien á un político, y que son tal vez el mas grande, y mas bello modelo que se encuentra en este género. Se ven allí descriptos con novedad ó con mas diligente y precisa exâctitud los montes, las piedras, las tierras, los minerales todos, los huesos petrificados, y su situacion en diversas masas de materias diferentes, los animales, y los tiempos y las circunstancias de sus transmigraciones, las plantas, y sus varias virtudes para la medicina, y para otros usos, las aguas minerales, y varios curiosos fenómenos aun de las naturales, y todos los otros objetos, que pertenecen á la historia natural, y por consiguiente la medicina, la agricultura, los tintes, y casi todas las artes, el comercio, la economía, la historia natural, y otras ciencias han recibido de aquellos viages considerables ilustraciones (*b*). Esta originalidad en las obser-

va-

(*a*) *Voy. dans les Alpes.* (*b*) *Hist. des découvertes faites par divers savauts voyageurs*, &c.

vaciones, esta diligencia y escrupolosidad en querer ver todas las cosas en su mismo lugar, y en describir la naturaleza en todas sus producciones, no ya muerta, y á veces alterada, sino viva, vigorosa, y en su real y verdadero estado, distingue á la mayor parte de los naturalistas de nuestros dias, y da mayor peso de autoridad á las noticias que nos presentan, pero no por esto dexan de merecer nuestro reconocimiento, y el debido crédito aquellos estudiosos escritores, que en los esqueletos, ó en los vivientes encerrados, ó en pequeños pedazos de minerales separados y divididos, y en los libros, y en las relaciones de otros contemplan en su gabinete la naturaleza, y nos dan con diligencia, y con crítica la descripcion de ella.

Brisson. Grandes tomos, y copiosas noticias ha dado sobre las aves Brisson, que describe cerca de 1500 especies ó variedades, que comprehendidas en 115 géneros estan reducidas á 26 órdenes ó clases diversas (*a*). ¿Quántas alabanzas no me-

(*a*) *Ornitologie.*

merece Daubenton por las doctas y exâctas descripciones anátomicas, que nos ha dado de tantos animales del gabinete de historia natural del rey de Francia (*a*)? ¿Quántas bellas noticias no debemos al mismo sobre los quadrúpedos ovíparos, y sobre las serpientes, esparcidas en la *Enciclopedia metódica*? ¿Qué justas y útiles observaciones no ha expuesto sobre las lanas, y sobre los animales que las producen, en beneficio así de la historia natural, como de la economía doméstica (*b*)? ¿Quántas importantes novedades no nos ha manifestado sobre las *herborizaciones* de las piedras, sobre el espato campestre, y sobre otras piedras (*c*). Exâminando atentamente los quadrúpedos ovíparos, y las serpientes del gabinete del rey de Francia, y quantos por otra parte pudo haber á las manos, recogiendo cuidadosamente casi todas las observaciones que sobre dichos animales se han publicado hasta ahora, y confrontando las relacio- Daubenton.

(*a*) V. *Storia naturale*, &c. *del Buffon*. (*b*) *Ac. des. Sc.* 1777, 1779, al, 1785, al. (*c*) Ivi 1781, 1782.

nes que presentan dichas observaciones con la estructura de estos animales, con las propiedades bien reconocidas, con la influencia del clima, y con las leyes físicas constantemente seguidas por la naturaleza, se ha puesto Cepede en estado de conocer íntimamente estas clases de animales, y de formar de ellos una historia, en que se ha querido manifestar sucesor del gran Buffon (*a*). Procura simplificar la ciencia, y disminuir el número de las especies que otros quieren admitir; pero que atendido el influxo del clima, de la edad, y del sexô, y otras causas externas, pueden mirarse no como especies diversas, sino como simples variedades. A la descripcion de cada especie junta la historia de sus hábitos, y trata de todo lo que le pertenece; y comparando una especie con las otras, y aun con los animales de otras clases y órdenes mas ó menos diferentes, las hace conocer todas mejor, y hace formar mas claras y distintas ideas de los animales descriptós, pudiendo con razon complacer-

Cepede.

(*a*) *Hist. nat. des quadrup. ovipares et des serpens.*

cerse de haber desempeñado dignamente la gloriosa empresa que le habia encargado Buffon. Recientemente debemos á Hauy una docta obra, y muchas memorias importantes sobre los cristales, y otras muchas sobre los chorlos, sobre las propiedades electricas de algunos minerales, sobre la estructura de diversos cristales metálicos, y sobre otros puntos de la mineralogía (*a*). Las noticias que Broussonet da de los peces forasteros descriptos por él, y las atentas observaciones sobre los vasos espermáticos de los peces espinosos, y otras nuevas y curiosas sobre la respiracion tanto de los espinosos, como de los cartilaginosos le dan mucho mérito en la historia natural (*b*). Bien que en materia de peces encontramos mayor copia y abundancia en la grande obra de Bloch. Artedio y Linneo habian introducido alguna exâctitud en la clasificacion y sistemacion de los peces, y posteriormente Gouan, aprovechandose de las luces no so- Hauy. Bloch.

(*a*) *Ac. des Sc.* 1745 &c. (*b*) *Ac. des Sc.* 1780, 1785, al.

lo de Artedio, y de Linneo, sino tambien de Gronovio, y de Hasselquist, que al mismo tiempo que Linneo trabajaban en esta materia, despues de haber empleado muchos años en este estudio, valiendose de las observaciones y noticias, que le comunicaban sus doctos compañeros y amigos publicó en 1770 una nueva clasificacion, con la parte teórica de la historia natural de los peces; y Broussonet, como acabamos de decir, se ocupa al presente en el mismo asunto. Pero Bloch poseido del entusiasmo de conocer los peces, buscando autores que tratasen de ellos, se lamentaba de encontrar tanta escasez, que entre millares de escritos, que salian á luz en Alemania, ninguno tratase de los peces; y que quando todas las otras partes de la historia natural hacian tan rápidos progresos en estos tiempos, solo la itiologia quedase poco menos que abandonada. Dedicóse por ello á estudiar mas profundamente esta materia, pasó con este fin á un sitio de pesca para exâminar los peces en su mismo lugar, y en su estado natural, procuró por otra parte noticias de los pe-
ces

ces de Alemania, y de otros paises, se valió de un manuscrito que poseia de Plumier, en el qual se veian muchos peces americanos no solo dibuxados, sino pintados con sus propios colores, y con tales auxîlios se puso á publicar ocho y mas grandes tomos solo sobre los peces, los quales, aunque son muy estimados de los naturalistas, los presenta él particularmente á los economistas. Despues enseña la manera de pescar, de conservar y transportar los peces, y de hacer de ellos un uso provechoso; y aunque su obra sea realmente la mas copiosa itiologia, que se ha visto hasta ahora, sin embargo quiere llamarla historia natural ecónomica de los peces singularmente de Alemania (*a*). En España puso tambien Cornide la mira en objeto semejante, y para uso de la Sociedad patriotica de Galicia compuso un libro sobre los peces, que se encuentran en las aguas de aquel pais; y á las descripciones lineanas añadió lo que puede convenir al uso económico, y algunas observaciones suyas parti-

(*a*) *Ictiologie ou hist. gen. et part. des poissons* &c.

ticulares aun sobre la parte física y descriptiva (*a*). Bloch con la misma diligencia de que habia usado en la historia de los peces, trató de los gusanos de los intestinos, y tuvo la gloria de dar nuevas luces á dos ramos importantes, y aun no bien conocidos de la historia natural (*b*). Célebre es en la historia de los animales el nombre del holandes Camper, y el uso grande que Buffon ha hecho de sus observaciones pueden bastar para recomendacion de sus escritos. El orang-outang, y otras especies de monas, el rinoceronte, el camello, el cocodrilo, y algunos otros animales descriptos por otros naturalistas comparecen en un nuevo y verdadero aspecto en las manos del docto y juicioso filósofo Camper (*c*). Alábase al presente como el primer conchiologista de nuestros tiempos el docto Juan Hiernich Chemnitz. Trabajan con ventajas en la entomologia Olivier,

y

(*a*) *Ensayo para una hist. de los peces* &c. *de la costa de Galicia.* (*b*) *De la gen. des vers des intestins et des vermifuges.* (*c*) *Stor. nat. dell'orang-outang.* &c.

y no pocos otros; y para no nombrar particularmente todos los excelentes naturalistas, que comunican sus luces á varios ramos de la historia natural, solo diremos que sociedades enteras se han erigido en estos dias destinadas únicamente al mayor adelantamiento de dicha historia; que esta en cada uno de sus reynos encuentra al presente muchos diligentes escritores, y que puede gloriarse de haber hecho en todos rápidos y grandes progresos, y esperar en breve otros mayores.

¡Pero quánto no queda aun que hacer en esta vastísima materia de la historia natural! ¡quántos errores que desterrar! ¡quántas verdades que certificar! ¡quántas dudas que resolver! ¡quántas qüestiones que definir! Que las fábulas introducidas en la historia civil, dice juiciosamente el español Feijoo (*a*), se conserven perpetuamente en la creencia de los hombres, no es de maravillar, no siendo posible volver á ver los siglos pasados, pa-

Ulteriores progresos de la historia natural.

(*a*) *Teatro crit.* t. II, disc. II.

para verificar en que parte se haya alterado la verdad; pero es ciertamente muy extraño que esto suceda igualmente en la historia natural, donde á cada momento podemos aclarar la verdad de las relaciones de los naturalistas, teniendo en todos tiempos presente la naturaleza que constantemente es la misma en sus operaciones. ¡Quántos portentos y maravillosos fenómenos no nos refiere en su obra de la *Física curiosa*, *ó Maravillas de la naturaleza y del arte* el docto, aunque no bastante crítico, Scott! ¡Quántos Jonston, Kirker, Delrio, Mallet, y otros erudítos físicos modernos! Quantos Eliano, Plinio y otros antiguos. Muchos ciertamente se deben desechar; pero otros muchos deben obtener nuestra creencia; y no causan menos perjuicio á la historia natural los sobrado descontentadizos modernos, que con fastidioso ceño desprecian quanto de raro y portentoso refieren semejantes escritores, que nuestros mayores, los quales con sencillez natural daban sobrado crédito á todas sus maravillosas relaciones. ¿Pero qué se ha de hacer para discernir lo verdadero de lo fal-

falso, y separar todo lo que es increible, y recibir todo lo que es digno de credito? Seria pues utilísimo para el estudio de la historia natural el recoger los hechos y los fenómenos, que son extraños y portentosos, exâminarlos todos con las luces de los modernos conocimientos, descartar todo lo que es falso por mas que esté atestiguado por muchos y muy graves autores, y al contrario fixar y autorizar lo que realmente debe creerse por mas maravilloso que sea, y repugnante á nuestra imaginacion. Una obra tal, una inquisicion semejante, diligente y exâcta de las maravillas de la naturaleza, que seria tan agradable, como importante para la historia natural, y para toda la filosofía, aun no se ha visto; y nosotros podrémos decir en el dia, como tantos años atras decia Bacon de Verulamio, que se encuentran, sí, copiosas colecciones de producciones, que se apartan del curso ordinario de la naturaleza, pero comunmente estan llenas de fábulas, y de fruslerias. *Caeterum narrationem gravem et severam de heteroclitis et mirabilibus naturae diligenter examinatam ac fideliter*

descriptam non invenio (*a*). Seria tambien muy ventajoso para la historia natural el estudiar atentamente la antigüedad, y exâminar con ánimo ilustrado, y sin preocupacion todas las noticias que nos han dexado los antiguos, y los autores de los siglos pasados menos severos en su credulidad. Y un exâmen semejante, así como desterraria muchas fábulas y tradiciones abrazadas de muchos, haría reconocer muchas verdades despreciadas entre los viejos errores por los críticos modernos sobrado precipitados en condenar á los antiguos. ¿Quánto no se han burlado los naturalistas modernos del poeta Marcial, y criticado su verso en que dice de un rinoceronte.

Namque gravem gemino cornu sic extulit ursum,

por haber dado en él dos cuernos á aquel animal, en quien los modernos no conocen mas que uno solo? como si fuese creible que uno que describia el hecho ocurrido en un espectáculo públi-

(*a*) *De augm. scient.* lib. II.

blico delante de sus ojos, y de aquellos mismos para quienes escribia, quisiese faltar á la verdad en una circunstancia tan notable, y hacerse ridiculo en una cosa tan clara y patente. Si los modernos poco acostumbrados á ver semejantes animales exôticos, que solo podian exâminar muy pocos, no habian visto mas que algunos rinocerontes asiaticos de un solo cuerno, no por esto debian despreciar tan presto la relacion de los antiguos, ni acusar tanto su credulidad, sino investigar mas diligentemente la verdad de un hecho que se presenta á los ojos sin necesidad de crítica, ó de luces de la historia natural, y que se veia afirmado por Marcial, por Pausanias, y por otros antiguos, que lo tenian con freqüencia á la vista, quando por otra parte no les eran desconocidos los rinocerontes de un solo cuerno, como se observa en algunas medallas (*a*). En efecto Parsons (*b*), Camper (*c*), y otros naturalistas modernos

(*a*) V. Spanhem. *De praest. et usu numism.* dissert. tertia. (*b*) *Philosoph. transact. an.* 1734, n. 420. (*c*) *St. nat.* &c.

mas exâctos han vindicado la autoridad de los antiguos, y nos han hecho saber que realmente se encuentran rinocerontes con un solo cuerno en Asia, y con dos en Africa. No hubiera asegurado Buffon que el *Kangarú*, no habia sido conocido en Asia hasta que fué llevado allí de América, si hubiese sabido que Plutarco habló de este animal conocido ya entónces. Linneo y Buffon destierran los rangiferos á la otra parte del circulo polar; pero Camper observa que Cesar los describe como exîstentes en la selva Ercinia en Alemania, y en efecto aun ahora se encuentran en el Canadá baxo el quadragesimo grado (*a*). ¿Con quánta libertad no han refutado los naturalistas modernos como un error la comun opinion de tantos siglos de proveerse las hormigas en el estío de grano para alimentarse en el invierno, queriendo que entónces todas yazgan entorpecidas y amortecidas con el frio, y que vanamente se toman por exemplar de laudable providencia? Las mas recientes observaciones hechas en

(*a*) Lugar citado.

en parages cálidos, donde el frio no llega á entorpecer aquellos insectos, han descubierto la verdad de los antiguos. Estos y otros muchos exemplos semejantes pueden inspirarnos el amor al atento estudio de la antigüedad, aun para la historia natural, y hacernos cautos para exâminar escrupulosamente las atestaciones de los antiguos, y no desecharlas sobrado presto por haberlas encontrado poco conformes con qualquier observacion nuestra. Lo que decimos de los antiguos debe igualmente entenderse de los erudítos naturalistas de los siglos pasados, de quienes estamos mas prontos á burlarnos de su crítica, que á pesar su erudicion; quando de sus escritos bien exâminados podrian los filósofos modernos sacar muchos útiles conocimientos, como para la física lo ha hecho ver recientemente Mercier abad de Saint Leger (*a*). Seria tambien muy útil para esta ciencia el resolver una vez para siempre tantas qüestiones, que por una, y por otra parte tienen

(*a*) *Notice raison. des oeuvr. de Gaspar Schott.*

nen poderosos sostenedores. ¿Qué sabemos de cierto, y seguro sobre la naturaleza de la belemnita creida por Brander un animal testáceo de la familia de los nautiles; por Mendez de Costa una piedra *sui generis*, por Baker de orígen marino (*a*), por Bourguet un diente del cocodrilo (*b*), y así por otros? ¿Quántas cosas diversas no se han dicho sobre el orígen del ambar? Quién lo cree una substancia animal, quién vegetal, quién mineral; pero nada sabemos de positivo y seguro. Los basaltos ¿son todos producciones del fuego de los volcanes, ó del agua? ¿ó son de uno y de otro? ¿Subsisten aun todas las especies de animales, que han exîstido en otro tiempo ó faltan algunas? ¿Se ha extinguido como se cree comunmente la especie de los animales á quienes pertenecen los cuernos de Ammon, que vemos, en las petrificaciones, ó viven todavia en algunos fondos del mar como quieren algunos naturalistas modernos? ¡Quánto no se ha hablado de los

(*a*) *Philosoph. trans. an.* 1747, 1748, 1754.
(*b*) *Lettres*, &c.

los famosos huesos petrificados, que se encuentran en la Siberia y en otros parages frios, y que muchos creen ser de elefantes, y otros no! Sloan (*a*), Brein (*b*), Pallas, Lepechin (*c*), y otros doctos naturalistas atribuyen estos huesos á los elefantes; pero Hunter habiendo exâminado algunos dientes de un grande animal creido igualmente elefante, encontró que eran de una bestia carnivora, y no de un elefante (*d*): Raspe pensó del mismo modo de otros grandes huesos de los paises septentrionales (*e*); y no pocos otros siguen la misma opinion y derivan semejantes huesos de otra especie de animales extinguida mucho tiempo ha. Convendria pára este fin formar una historia filosofica de las peregrinaciones de la naturaleza, como las llama el arriba citado Feijoo (*f*), ó bien sea de los pasages, ó temporaneos, o perpétuos de algunas producciones

(*a*) *Ac. des Sc. an.* 1727, *Philos. transact. an.* 1727. N. 397. (*b*) *Philos. trans. an.* 1737. N. 446.

(*c*) *Hist. des découvertes*, &c. t. I. (*d*) *Philos. transact.* 1768. (*e*) Ibi. *an.* 1769. (*f*) *Teatro crit.* t. VII.

ducciones de la naturaleza, de los sitios que les son naturales á otros nuevos y estraños. Los murices, de quienes los antiguos sacaban la púrpura, que en gran copia se encontraban en el mar de Tiro, ahora ya no se ven en todos aquellos mares. Estrabon (*a*) dice que España producia cisnes en abundancia: Virgilio habla de los cisnes que pacian en las campiñas de Mantua (*b*). Cómo es posible encontrar ahora con freqüencia cisnes en España, ni en Mantua! Lhwyd refiere la llegada de nuevos y desconocidos páxaros en 1694, y en 1696 á dos diversos paises de Inglaterra (*c*): en 1725 desaparecieron de las costas de Bretaña todas las sardinas, y en su lugar compareció una muy desconocida especie de peces, que no se ha visto ni antes, ni despues (*d*). Los arenques, que forman la riqueza de Gothemburg, han faltado en aquel mar por casi un siglo, y despues han vuelto en 1740, y así se ven otros muchos fenómenos de peregrinaciones se-

(*a*) Lib. III. (*b*) *Georg.* II. (*c*) *Philos. trans.* 1712. (*d*) *Ac. des Sc.* 1752.

semejantes. ¿Varían por ventura de clima los paises abandonados? ¿Varía en alguna circunstancia la naturaleza de los animales transmigrantes? ¿Deben buscarse causas extrínsecas para cada transmigracion? Hasta los comunes y anuales pasages de los animales tienen aun mucho que exâminar. Se han hecho muchas observaciones desde Aristóteles hasta Pallas, y los otros viageros de la Moscovia, sobre el tiempo, sobre la direccion, y sobre las otras circunstancias (*a*); pero estamos aun muy léjos de averiguar la verdad de tal pasage en algunos de los mas celebrados transmigrantes. En efecto ¿qué es lo que debemos creer de la morada invernal de las golondrinas? ¿Van á invernar á paises mas cálidos, ó quedan entorpecidas debaxo del agua, ó en las hendeduras de las rocas de las montañas? De todo nos refieren hechos Achard, Klein, Collinson, Adanson, y otros naturalistas (*b*): y nosotros podrémos concluir con Collinson que algunas especies mudan de habitacion, y

(*a*) *Hist. des découvertes*, &c. (*b*) *Philos. trans.* t. LI. LIII.

otras pasan el invierno amortecidas babaxo el agua, otras entre las hendeduras, y entre los agujeros de las peñas; pero no sabemos aun á que especie convenga la transmigracion, y á qual el entorpecimiento; y así hasta en los mas comunes y obvios fenómenos hay aun mucho que ilustrar. ¡Quánto mas no queda que estudiar en los peces, que, como retirados baxo las aguas se dan poco á conocer aun á los mas diligentes naturalistas! Los animales mismos mas domésticos y familiares dan aun materia para nuevos descubrimientos á un atento y agudo observador: basta aplicar á ellos la necesaria paciencia, diligencia y perspicacia. El ardor de los naturalistas modernos por la mineralogía ha producido en muy poco tiempo muchos nuevos y útiles conocimientos; pero ¿quántos no podrán adquirir aun quando se pongan á contemplar individualmente uno por uno todos los minerales? La mineralogía de España, dice Ortega en una carta á Proust (*a*), puede

(*a*) *Lettr. de M. Proust à M. de la Metberie, esprit des Journaux* 1787 *Sept.*

de ofrecer muchos cuerpos nuevos á la historia natural; ¿y quántos mas la de América? Pero ¡quántas curiosas novedades no nos ofrecen los mismos cuerpos minerales ya conocidos, que piden mas continuadas y diligentes observaciones! Acá y acullá se ha escrito de varias petrificaciones, y se han hecho sobre ellas muchos raciocinios filosóficos: daria pues muchas luces para el conocimiento de nuestro globo, y de sus pasadas vicisitudes una completa historia de todas las petrificaciones conocidas, de los animales ó vegetales á quien pertenecen, de los sitios donde se encuentran, de las tierras ó piedras en que se contienen, y de todas las circunstancias que les pertenecen. Muchos raciocinios, y nuevas teorías habian formado nuestros filósofos por no haberse encontrado conchas, ni otras petrificaciones en los Andes, quando fueron allá para la medida del grado Godin, Bouguer, Condamine, Juan, y Ulloa; ha vuelto despues mas despacio Ulloa á aquellas regiones, y ha encontrado muchas (*a*): y he aquí echadas por tier-

(*a*) *Not. Amer.* &c.

ra todas aquellas teorías, y nueva necesidad de substituir otras mas verdaderas. La historia antigua de nuestro globo tiene aun falta de monumentos que en vano ha esperado hasta ahora, y que todavia espera de los viageros naturalistas. Estos mas han contemplado el reyno animal, y el vegetal, que el mineral; y siempre que han dirigido á este sus investigaciones, solo se han ocupado en la pesquisa de los metales, y de las piedras de algun económico interes, y no en otros objetos de curiosas especulaciones, y de utilidad teórica. Un pedazo de piedra calcaria, que contuviese una concha, encontrado en una alta montaña de las tierras australes seria un poderoso testimonio, ó de haber estado en algun tiempo nuestro globo cubierto de agua en toda la superficie, ó de haber cambiado su asiento las aguas de la mar. Y si en todas las islas, ó tierras australes no se encontrase una tal piedra calcaria, será preciso pensar de diverso modo, y creer grandes remansos de agua en nuestros climas, ó variacion en el centro de gravedad de la tierra, ó formar otras teorías. Del mismo

mo modo otros objetos semejantes podrán conducir á otras inducciones para hacernos conocer la historia de nuestro globo; y el exâmen de todos estos seria muy ventajoso para la confirmacion é ilustracion de la historia natural. El primitivo estado de la tierra, las vicisitudes que despues han sobrevenido por las inundaciones, por los volcanes, por los terremotos y por otros accidentes interesan mas á un naturalista, que las variaciones de los estados, y de los imperios á un político. Apenas ha sido visitada con la vista de un profundo naturalista una pequeña parte de nuestra Europa; ¿quán claras luces, pues, no nos daria un exâmen semejante hecho en otras regiones, y en otros lugares, mas oportunos para la verificacion de algunas teorías? Y no seria menos importante una completa noticia de la geografía física de nuestro globo. Casi no hay pais alguno que no presente algun extraño fenómeno, ó alguna importante curiosidad para la historia natural; ¡quán útil no seria una geografía física universal, que describiese los mas distintos y notables fenómenos de todo el globo,

y enlazando los unos con los otros presentase un rico quadro á la contemplacion de los naturalistas! Entónces tal vez un Buffon podria hacernos conocer la constitucion interna y externa de la tierra, podria ponernos á la vista las máquinas, y los ocultos muelles, de que se sirve la naturaleza, y darnos una justa idea de sus maravillosas y ocultas operaciones. ¡Pero cómo es posible individualizar los varios campos que tienen aun que visitar los naturalistas, quando en aquellos mismos que cultivan muchos siglos ha es mucho mas lo que les queda que investigar, que lo que se ha encontrado hasta ahora! Nosotros dexamos este pensamiento para los doctos naturalistas, y sin apartarnos enteramente de la presente materia pasamos á contemplar los progresos de la anatomía, la qual igualmente puede mirarse como perteneciente á la historia natural, que como parte de la medicina.

CA-

CAPITULO VI.

De la anatomía.

Con decir que en las carnicerías, y en los altares, quando se despedazaban los animales, y las víctimas, se tomaron los primeros principios de la anatomía, y que los egipcios teniendo la costumbre de embalsamar los cadáveres, debian conocer algun tanto la estructura interna del hombre, creo que habrémos dicho quanto fundadamente se puede decir de la antiquísima anatomía. Quando se fixó despues entre los griegos en la familia de los Asclepiades el estudio de la medicina, quando se introduxo en la Grecia la filosofía, y las varias sectas de filósofos, y contempladores de la naturaleza, se adquirieron mas conocimientos de la composicion de los cuerpos animales, y se empezó á formar la ciencia anatómica. En efecto si debemos dar fe al testimonio de Calcidio (*a*), Alcmeon, filóso-

Anatomía antigua.

(*a*) In Plat. *Tim.*

sofo pitagórico, escribió ya un libro acerca de la anatomía; y él, Empedocles, Anaxâgoras, y otros filósofos de aquellos tiempos manifestaban una suficiente pericia hasta de las partes internas de los cuerpos animales. Sin querer atrevidamente conceder á Empedocles, á Alcmeon, y á otros antiguos muy profundos conocimientos sobre la composicion interna del oido, y sobre otros puntos recónditos de la anatomía, como pretenden algunos (*a*), tenemos en las obras de Hipócrates un seguro, y glorioso monumento de los progresos de los médicos, y filósofos antiguos en esta ciencia. Dexando para otros mas erudítos en estas materias el disputar, si Hipócrates conoció, ó no la circulacion de la sangre, los conductos salivales, los vasos lácteos, los vasos linfaticos, y otros bellos descubrimientos de los modernos, solo lo que manifiestamente se ve en sus escritos, nos da una idea bastante ventajosa de sus conocimientos anatómicos, para no tener que ir en busca de otros menos se-

Hipócrates.

(*a*) Morg. ep. 1, 92. al.

seguros. Verdaderamente Hipócrates en aquellas obras suyas, que son de indubitable autenticidad, no hace abierta profesion de anatómico; pero no obstante habla donde se ofrece con tanta exâctitud de los huesos, de los tendones, de las venas, y de otras partes internas del cuerpo humano, é insinúa con tanta certeza algunas diferiencias, que se encuentran entre el macho, y la hembra, entre los hombres, y los otros animales, que manifiesta con bastante claridad haberse hecho algun tiempo antes no pocas observaciones anatómicas, y aun tal vez algunas disecciones de los mismos cuerpos humanos, y que se habian adquirido conocimientos bastante recónditos; y como Hipócrates presenta dichas noticias sin ayre alguno de novedad, y sin algun indicio de haber sido él el descubridor, parece que deben atribuirse á lo menos en gran parte á las especulaciones de sus antecesores, y considerarse como fruto de las diversas escuelas de los Asclepiades, que florecian en varias ciudades del Asia, y de la Grecia, bien que tal vez aumentadas, corregidas, y me-

joradas por su superior, y siempre fecundo ingenio. Galeno tenia en tan alto aprecio la doctrina de Hipócrates en estas materias, que compuso señaladamente un libro sobre la anatomía hipocrática. Mas noticias anatómicas se encuentran en otros libros atribuidos á Hipócrates, aunque no son de tan cierta legitimidad. Pero como ellos provienen sino del mismo Hipócrates á lo menos de otros médicos, ó filósofos antiguos, pueden con razon servir de prueba de que se siguió cultivando el estudio de la parte anatómica. En efecto se ven despues de Hipócrates citados como anatómicos Polibo, de quien se quiere que sean algunos libros de los referidos entre los hipocráticos; Diógenes Apolonio, el qual parece haber escrito una historia de las venas, sino bastante verdadera, á lo menos muy individual; Eutifron, escritor de anatomía, y algunos otros. Demócrito en su filosófico retiro se empleaba mucho en la especulacion de la interna y externa estructura de los animales (*a*).

Pla-

(*a*) *Epist. inter Hippocr.*

Platon mismo, aunque acostumbrado á contemplar en grande la naturaleza, supo descender á algunas particularidades anatómicas (*a*). Pero el que despues de Hipócrates acarreó mas ventajas á la ciencia anatómica, fué ciertamente el filósofo Aristóteles. El estudio grande, que él hizo, como hemos dicho, de la historia de los animales, le llevó á las investigaciones anatómicas de los mismos con una diligencia, qual no se habia visto en toda la antigüedad. El mismo con su acostumbrada perspicacia hizo muchas disecciones anatómicas, y armado con el oportuno cuchillo exâminaba las entrañas, y las partes internas de los animales, hacia de ellas claras, y científicas descripciones, parangonaba las partes de algunos animales con las de otros, y aun del hombre mismo, y daba una anatomía comparada, que podia servir de exemplar á los médicos, y á los naturalistas, que se dedicaban á este estudio. El con prudente cautela tomó mucho de la anatomía de Hipócrates, pero supo en al-

Aristóteles.

 gu-

(*a*) *In Tim.*

gunos puntos darle mayor exâctitud, y mas exâcta verdad, habló de los intestinos con mas distincion, y diligencia; pensó mas directamente acerca de algunas circunstâncias de la generacion; fué el primero que dió á la grande arteria el nombre de *aorta*, que despues ha conservado (*a*), y ciertamente es el filósofo, á quien despues de Hipócrates debe mas lûces la anatomía (*b*). El amor á este estudio se propagó despues á toda la escuela aristotelica; y Calistenes, y Estraton, y mas que todos Teofrasto, dieron á algunos puntos anatómicos mayor diligencia, y alguna útil novedad (*c*). El estudio de la anatomía habia sido cultivado entre los antiguos tanto por los filósofos, como por los médicos, segun lo atestigua Galeno (*d*). Pero en aquellos tiempos habia ya decaido algo, y se habia abandonado mucho el uso de las disecciones anatómicas, y por ello fué preci-

(*a*) Galen. *De ven. et art. diss.* (*b*) *Animal. hist. De genera. anim.* alibi. (*c*) Theophr. *De odor, de sudor.* al. (*d*) *De anat. adm.* t. II, c. I.

ciso que Diócles Caristio escribiese un libro acerca de las administraciones anatómicas. Quando los muchachos, dice Galeno (*a*), se aplicaban mucho á la anatomía, y quando, en sus mismas casas, cerca de sus padres, se exercitaban en la anatomía, tanto con la lectura, y con la escritura, como con las disecciones de los cadáveres, era enteramente superfluo el escribir sobre ellas algun comentario: pero despues, quando la anatomía salió de la familia de los Asclepiades, y se propagó entre los otros, que no estaban acostumbrados desde la infancia á ver semejantes operaciones, empezaron estas á no estar en uso, y fué preciso, que algunos anatómicos se dedicasen á enseñar el modo de hacer dichas disecciones, ó como ellos decian, las administraciones anatómicas. El primero de estos escritores fué en concepto de Galeno, Diócles Caristio, pero despues de él escribieron sobre esta materia algunos antiguos, y no pocos modernos hasta Marino, anatómico de algun credito, y hasta el mismo Ga-

Diócles Caristio.

(*a*) *De anat. admin.* lib. II, c. I.

Galeno (*a*). Parece que no produxeron grande provecho sus lecciones; puesto que los anatómicos, que entónces florecieron, no llegaron á la pericia anatómica, que habian poseido sus predecesores. Ni Diócles, aunque el primer maestro de dichas preparaciones, y autor de varios tratados para ilustracion de las membranas, de la generacion, de la respiracion, y de otros puntos pertenecientes á la anatomía, ni Praxâgoras, aunque el último de la estirpe de los Asclepiades, ni Filotimo, ni otros semejantes, los mas estimados de aquellos tiempos, merecieron gran consideracion de la posteridad; y Galeno los trata abiertamente de rústicos, é inexâctos, y como escritores de quienes no debe hacerse caso en estas materias (*b*); por lo que fué preciso esperar de Erasistrato, y de Erofilo un nuevo restablecimiento. Hasta entónces la anatomía estaba aun en sus principios, no habia emprehendido profundas, y completas disquisiciones, ni habia

Erasistrato.

(*a*) *De anat. admin.* lib. II, c. I. (*b*) *De uteri dissert.* cap. IX.

bia podido adquirir otros conocimientos, que los que le suministraban la contemplacion de los animales, y alguna accidental ocasion de observar internamente la estructura de los cadáveres humanos, sin tener aun valor para familiarizarse con ellos, y cortar y desmenuzar, y volver, y revolver los músculos, los nervios, los huesos, y todas sus partes. Entónces pues empezó á tomar mayor vigor, y á prepararse para mas delicados trabajos; y Erasistrato, y Erofilo son los dos anatómicos, que la elevaron á mas sublimes especulaciones. Ellos empezaron á hacer las disecciones de los cuerpos humanos, y antes bien, si se debe prestar fe al romano Celso (*a*), no sólo hicieron anatomía de los hombres muertos, sino tambien de los vivos, obteniendo del Príncipe con este fin los presos condenados á muerte (*b*). Y no por contemplar las partes internas del hombre dexaron de exâminar las de los otros animales, puesto que el grande descubrimiento de Erasistrato, de los vasos lácteos en el mesen-

(*a*) Lib. I. praef. (*b*) Lib. II.

senterio no provino de las disecciones de los cuerpos humanos, sino de las de los animales, habiendolos observado por la primera vez en los cabritos. Aunque tal vez pueda pensarse fundadamente con Haller (*a*), que Praxâgoras haya sido el primero que usó el nombre de arterias, distinguiendo estas, de las venas, sin embargo Erasistrato habló de ellas con tanta claridad, encontró tantas diferiencias entre las venas, y las arterias, hizo en particular sobre estas, tantas experiencias, que á él generalmente se atribuye el descubrimiento de esta diversidad, y la primitiva aplicacion del nombre de *arteria*. Ninguno antes de él, y de Erofilo conoció con alguna exâctitud los verdaderos, y principales usos del celebro, y de los nervios. Erasistrato describió con suficiente exâctitud las válvulas de los vasos del corazon, y su diversa estructura, unas vueltas de dentro á fuera, y otras al contrario, y enseñó que por una boca sale la sangre del pulmon, y por otra el aliento, ó el ayre de lo restan-

(*a*) *Bibl. anat. v. Praxagoras.*

tante del cuerpo; y del curso de la orina, del uso del celebro, y de los nervios, que de allí proceden, de las inflamaciones, y de otros puntos anatómicos trató con mas inteligencia, que los médicos precedentes. No menos que Erasistrato auxîlió Erofilo á la anatomía. La neurología le debe las primeras ilustraciones: él distinguió los nervios de los tendones, y de los ligamentos, y los dividió en muchas clases; encontró en el celebro, y en el cerebelo materia para nuevas disquisiciones, se ocupó con particular cuidado en las investigaciones sobre las partes genitales de los dos sexôs, y muchos nombres impuestos por él á algunas partículas animales han sido recibidos, de todos los posteriores, pudiendo decir con verdad que Erofilo, y Erasistrato reduxeron á arte la anatomía; y la elevaron á alguna exâctitud de verdadera ciencia. A mas de estos dos maestros cita tambien Galeno á Eudemo como uno de los cultivadores de la anatomía, atribuyendole varios descubrimientos (*a*); y alaba par- Erofilo.

(*a*) *De Hipp. et Plat. plac.* lib. VIII, c. I.

ticularmente á Eurifon como uno de los mas doctos anatómicos, y de los mejores disectores anatómicos (*a*). Las escuelas de Erasistrato, y de Erofilo siguieron ilustrando la ciencia promovida por sus maestros; y Xenofonte, Apolonio, Heraclides Eritreo, Andres Caristio, y otros médicos de aquellas escuelas acarrearon nuevas luces á la anatomía. Pero no tardó mucho á enfriarse este laudable ardor; fueron raras las disecciones de cuerpos humanos, y aun los mas doctos, y diligentes médicos se contentaron con aprender por los libros la constitucion de nuestro cuerpo, sin buscarla en sí misma con desagradables operaciones, y con espectáculos asquerosos. Areteo no se entretuvo en descripciones anatómicas, ni ha dexado indicio alguno de haber disecado los cuerpos humanos; pero sin embargo ha hablado siempre con tal verdad, y exâctitud de qualquier punto anatómico, que se le ha presentado en sus exposiciones, que jamas ha cometido el menor error,

Otros anatómicos.

(*a*) *De uteri dissect.* cap. IX.

ror, como observó Boerahave (*a*). Sorano muestra no poca práctica anatómica (*b*), y Moschion, en concepto de Haller (*c*), apenas hace mas que copiarlo. Entre los latinos Celso, y Plinio nos dan muchas noticias anatómicas; pero recogidas todas de los libros griegos, no descubiertas por ellos con sus propias observaciones; bien que Celso ha hablado de los huesos con tanta extension, y elegancia, que puede merecer el elogio de tener algo de original (*d*). Muchas ventajas ha acarreado á la anatomía el médico Rufo Efesio, el qual ha dado muchas luces para la inteligencia de los antiguos anatómicos con su obra sobre los nombres de las partes del cuerpo humano (*e*); ha añadido tambien por sí mismo algunas observaciones, y nos ha dexado muchas noticias para la historia de la anatomía. En el estado de decadencia, á que esta habia llegado, intentó Marino darle algun vigor, y restablecerla en su ma-

(*a*) In edit. Aret. (*b*) *De vulv. et mul. pud.*
(*c*) *Bibl. anat.* (*d*) Lib. VIII. (*e*) *Appel. part. hum. corp.*

yor lustre. En efecto Galeno cuenta á Marino por uno de los restauradores de la anatomía (*a*); lo alaba por haber escrito de las administraciones anatómicas, y por haber reanimado el ardor, y adelantado la teoría, y las especulaciones de las disecciones de los animales (*b*); lo tiene por el mas diligente y exâcto escritor de los músculos, y de otras partes (*c*); y en suma lo presenta como el mas docto anatómico de aquel siglo, y digno de los mas gloriosos tiempos de aquella ciencia. Laméntase con freqüencia Galeno del poco estudio que entónces se hacia de las operaciones anatómicas, pues solo se leian y se explicaban las doctrinas de los antiguos, y nó se procúraba verificarlas con los hechos mismos, ni consultar la naturaleza. Solo en Alexandría conservaban en parte los médicos el buen método de los antiguos, y á sus erudítas lecciones añadian las inspecciones del sugeto de quien trataban, y por ello recomien-

Escuela de Alexandría.

(*a*) *De Plat. et Hipp. pl.* t. VIII, c. I. (*b*) *De anat. admin.* lib. II, c. I. *Lib. de Nat. hum.*

(*c*) *Muscul. dissect.* al.

mienda encarecidamente Galeno á los estudiosos, que concurran á las escuelas de Alexandría, aunque no sea mas que por la comodidad de estas ostensiones anatómicas, y para poder con las demostraciones oculares asegurarse de la doctrina propuesta por los profesores (*a*). Realmente tenia Alexandría motivos particulares para conservar el laudable uso de dichas operaciones. Alexandro, fundador de aquella Ciudad, suministró á Aristóteles con soberana generosidad muchos millares de animales para poderlos disecar, y exâminar cómodamente su interna estructura, y despues los Tolomeos concedieron á Erofilo, como Antioco Seleuco á Erasistrato el poder hacer libremente en los hombres las mismas operaciones, y dar las verdaderas, y convincentes demostraciones de las doctrinas anatómicas, que exponian; así que era muy justo, que donde los príncipes tanto protegian este estudio, donde habian florecido los principales maestros de la anatomía, y habian hecho tantos pro-

(*a*) *De anat. adm.* l. I, cap. II.

progresos, allí se procurase conservar el honor de esta ciencia, y se mantuviese el uso de aquellas ostensiones, que tanto habian contribuido á sus adelantamientos. Sin embargo, habia tambien en otras partes algunos profesores, que usaban quanto podian las disecciones de los cuerpos humanos. Satiro, maestro de Galeno, sino se atrevia á disecar cadáveres procuraba á lo menos cortar, y hacer visibles las partes descubiertas en las llagas, y en sus inmediaciones (*a*); y habia algunos acostumbrados á disecar freqüentemente los cuerpecillos de los niños muertos expuestos en las calles segun costumbre (*b*). Pero generalmente era rarísimo el uso de las disecciones anatómicas aun de los animales, y por falta de este exercicio, ni sabian los profesores executar estas operaciones, ni aun haciendolas en los hombres mismos sabian distinguir las mismas partes que se presentaban á sus ojos. De uno, y de otro trae

(*a*) *De anat. adm.* tom. I. cap. II. (*b*) Ibid. lib. III, cap. III.

trae exemplos Galeno. Quisieron algunos médicos, que estaban en las tropas de las guerras germánicas, disecar algunos cuerpos de los enemigos muertos; pero poco acostumbrados á ver las partes internas de los animales, no supieron reconocer las de los hombres, que tenian á la vista, y no sacaron gran provecho de semejantes operaciones (*a*). Quisieron otros mostrar la arteria sin sangre, y probando con este fin de atar los vasos del corazon, poco prácticos en estas operaciones, no pudieron conseguirlo, y en vez de mil denarios, que los discípulos de Galeno les habian ofrecido por esta ostension, solo obtuvieron la burla de todos (*b*). Movianse qüestiones sobre qüestiones, entregabase la anatomía á vanas especulaciones; disputaban los sofistas sobre el uso á que cada parte está destinada por la naturaleza, los físicos y los médicos movian otras qüestiones, los empiricos componian libros enteros contra la ciencia anatómica, y pasaban poco cuidado de las disecciones, y de las ocu-

(*a*) Ibid. lib. I. (*b*) Ibid. l. VII, c. XVI.

oculares demostraciones, y no se sacaba de aquel estudio provecho alguno (*a*).

Galeno. En este tiempo vino Galeno, y lleno de zelo por el honor de la anatonía, escribió, dió lecciones, hizo ostensiones, exhortó, y animó á los jóvenes estudiosos á este exercicio, y se valió de todos los medios para hacer reflorecer, y volver á poner en su esplendor su amada ciencia. Vivamente persuadido de la necesidad de las propias observaciones abria continuamente muchos animales vivos y muertos, y buscaba con particularidad las monas, como las que mas se parecen al hombre en la estructura de sus partes (*b*). Muchos han disputado si Galeno abrió ó no cadáveres humanos, negandolo abiertamente Vesalio, afirmandolo Eustachio, y empeñandose otros muchos ilustres escritores por una y otra parte. Dexamos para los críticos versados en la lectura de las obras de Galeno el tratar esta qüestion, y solo me atreveré á proponer á los erudítos profesores, que por las pocas luces que una rápi-

(*a*) Ibid. l. II, c. II, III, &c. (*b*) Ibid. t. I.

pida lectura de las obras de aquel autor me ha presentado, parece, que él jamas se atrevió á disecar los cuerpos humanos; pero que encontrando en los campos, ó junto á las aguas algunos abandonados, y medio podridos, se aprovechó de aquel hallazgo para exâminar tòda la osamenta, y todo lo que en ellos podia aun observarse. Lo cierto es que con la práctica, y con la lectura, adquirió una vastedad, y extension de conocimientos, de que no se tenia exemplo en toda la antigüedad; y los nueve libros de las administraciones anatómicas, y los diez y siete del uso de las partes, y tantòs otros de los huesos, de la seccion del útero, de las venas, de las arterias, y de casi todas las partes del cuerpo humano, son un precioso tesoro de conocimientos anatómicos, y el sagrado depósito de todas las riquezas, que nos han quedado de la anatomía antigua. Pero es preciso decir que la misma copia de la doctrina de Galeno causó de algun modo perjuicio al estudio anatómico, puesto que los médicos posteriores, refiriendose á sus respetables aserciones, se abstuvieron de las

propias experiencias y observaciones, sin las quales, como dice el mismo Galeno, no puede adquirirse verdadera ciencia.

Abandono de la anatomía de los tiempos baxos.

En efecto despues de él, ya no se ve anatómico alguno, y casi todos los posteriores, por muchos siglos, tanto griegos, como arabes, y latinos, no hicieron otro estudio de la anatomía que el de entender y copiar las descripciones, y las doctrinas del venerado Galeno. En este estado de la antigua anatomía parecerá extraño que le haya ocurrido á algun moderno el pensamiento de atribuir á los antiguos la práctica de las inyecciones, ó transfusiones, que ha dado tanto honor á Ruischio en medio de las luces de la moderna anatomía. Pejero, quiso sostener esta opinion (*a*) con un pasage del poeta Opiano, donde no dice mas que se encuentran en los cuernos de las cabras silvestres ciertos conductos, que penetran hasta el corazon, y los pulmones, de modo que si se esparce al rededor de ellos un poco de cera, se les quita

(*a*) V. *Moscati su'princ. artif. anat. per preparare, é conservare le parti animali.*

ta á las cabras la respiracion. Es menester una grandísima preocupacion para querer en esto columbrar las transfusiones anatómicas, y no ver claramente que el poeta solo intenta tapar la abertura de aquellos conductos con la cera esparcida al rededor de los cuernos, Εἰ τις κηρόν κέρασιν περιχεύοι (*a*), pero no hacer transfusiones. Dexamos para Freind, para Goeliki, para Haller, y para otros historiadores, y bibliografos de la anatomía el referir distintamente los méritos de Oribasio, de Aecio, de Paulo Egineta, y de otros griegos, de Rasis, de Avicena, de Avenzoar, y de otros arabes, y de quantos griegos, latinos, y arabes tocaron en sus escritos alguna parte de la anatomía, todos los quales, como comunmente no fueron mas que sequaces de Galeno, y no añadieron nuevos conocimientos con alguna experiencia, ú observacion suya, así sus escritos poco, ó nada adelantaron en la anatomía. Despues del reynado literario de los arabes aunque los médicos européos, general-

(*a*) Opp. *De venat.* v. 341.

mente fuesen arabistas, sin embargo empezó á formarse lentamente una nueva época para el reconocimiento de la anatomía. En el siglo XIII se pensó mucho en este estudio, y vemos en Haller, que Federico II. mandó á la Universidad de Nápoles, que cada cinco años se hiciesen las demostraciones anatómicas del cuerpo humano, y que los cirujanos no pudiesen exercer su facultad si antes no habian estudiado la anatomía (*a*); vemos que en Bolonia Armondo Vasco abrió escuela pública de esta ciencia (*b*); vemos que en Francia Ermondaville formó ya algunas tablas para presentar en ellas las partes anatómicas de los cuerpos humanos (*c*); y vemos finalmente salir á luz el primer restaurador de la anatomía, el primer maestro de los ana-
Mondini. tómicos modernos, Mondini. Ninguno antes de él tuvo tanta práctica en disecar cadáveres, y manejar, y exâminar los cuerpos humanos, como la que adquirió Mondini con sus diligentes experien-

(*a*) *Bibl. anat.* lib. III. (*b*) Ibid. (*c*) V. Guido de Cauliac Pref.

riencias: el mismo por incidencia hace memoria de algunas mugeres que habia anatomizado, habla de todo con tal autoridad, que hace ver muy bien que su libro no era como los otros mera copia de los griegos, ó de los arabes, sino produccion de las propias experiencias, y observaciones. Así que su *Anatomía* fué el libro clásico que por mucho tiempo sirvió de estímulo, y de guia en las escuelas para el estudio de esta ciencia. Facciolato refiere la diligencia, con que en el mismo siglo XIV, en cuyo principio floreció Mondini, se hacian en Paduá las demostraciones anatómicas con la asistencia de tres profesores: la lectura de Mondini era la antorcha, que las ilustraba; abierto el cuerpo por un profesor de cirugía, se leia aquella parte de la obra de Mondini, que correspondia á la demostracion señalada; despues un profesor de Medicina explicaba mas extensamente su doctrina, y otro hacia la ostension (*a*). No menos que Padua hacian Bolonia, y otras ciudades de Italia, Otros anatómicos.

(*a*) *Fasti. Gymn. Patav.* part. I.

lia, públicas, y bien ordenadas demostraciones anatómicas; Mompeller las estableció igualmente hácia fines de aquel siglo, y despues Paris, y otras ciudades de otros Estados abrazaron este útil método. Pero sin embargo no fueron muy rápidos los adelantamientos de la anatomía: solo Guido de Cauliac hizo alguna buena observacion en Francia; pero los demas anatómicos de algun mérito todos nacieron en Italia. El milanés Mateo de Grado, trató con claridad y precision muchos puntos de anatomía, del ojo, de la nariz, de la oreja, de los intestinos, y de casi todas las partes del cuerpo, y aun cree Portal que de él haya tomado Stenon su opinion sobre los ovarios de las mugeres, que quiere sean de la misma naturaleza que los de los páxaros (*a*). Alabanse las láminas de las partes internas del cuerpo humano de Montagnana como exâctas, y bien grabadas (*b*); y entre un gran cúmulo de cosas indigestas, é importunas, que se hallan en las obras de

(*a*) *Hist. de l'Anat. et de la Chir.* tom I.
(*b*) Ibid.

de Gabriel de Zervis, va Morgagni entresacando algunas útiles y provechosas. Pero todos estos no bastan para dar nuevo lustre á la anatomía, y la verdadera época de su restablecimiento no puede contarse mas que de principios del siglo XVI. Entonces florecieron Achillini, y Berenguer de Carpi: entónces Achillini dio algunas descripciones de las venas del brazo, de los contornos, y de las adherencias de los intestinos, y otras semejantes con una precision y verdad, que no se ven en las descripciones de los anteriores anatómicos (*a*); entónces se encontraron los dos huesos de la oreja, el yunque, y el martillo, que algunos quieren reconocer por invencion de Berenguer de Carpi, y que ciertamente se ven ya descriptos por Achillini, y por Berenguer (*b*). Este se atrevió á combatir á cara descubierta muchas preocupaciones anatomicas generalmente recibidas; supo descubrir nuevas cosas no vistas por otros en las orejas, en los intesti-

Achillini.

Berenguer.

(*a*) Portal. *Hist. de l'anat.* &c. (*b*) V. Marg. *Epist. anat.* I, et XIV.

tinos, y en otras partes (*a*), é inventar nuevas figuras, y nuevos medios para hacer conocer mejor todas las partes del cuerpo humano; mereciendo que Falopio (*b*), y otros doctos anatómicos le diesen el glorioso título de verdadero restaurador de la anatomía. Massa, Guinter, Driando, Silvio, Fernel, y algunos otros florecieron despues con algun mérito particular, y así se fué mejorando aquella ciencia, y se abrió camino á las grandes obras de Vesalio.

Vesalio. Nuevo aspecto tomó la anatomía en las manos de Vesalio: los anatómicos anteriores habian procurado purgarla de algunos errores introducidos por la ignorancia de los tiempos baxos: pero todo su estudio se reducia á volverla á aquel grado de esplendor á que la habian elevado los antiguos griegos; y la anatomía de Galeno no era menos apreciable, y necesaria para los médicos, que la física de Aristóteles para los filósofos. Vesalio tuvo valor para abandonar las huellas de Ga-

(*a*) V. Morg. *Epist. anat.* I, IV, et XIV.
(*b*) *Observ. anat.* vol. I.

Galeno, y seguir las de la naturaleza, y no temió atacar la venerada doctrina para sostener la verdad: venciendo mil trabajos y dificultades, sin reparar en riesgos, ni en peligros, corrió siempre tras los cadáveres para arrebatarlos, y manejarlos á su arbitrio, y estudiar en ellos la estructura del cuerpo humano. Muchísimos fueron los que él abrió, y exâminó distintamente en sus mas pequeñas partes, y así se puso en estado de emprender la grande obra de describirnos completamente la fábrica del cuerpo humano. Y huesos, músculos, nervios, venas, arterias, vasos espermáticos, partes bien ó mal conocidas, y partes enteramente nuevas y desconocidas, todo se ve descripto por él con maestría (a), y solo en las obras de Vesalio se empezó á conocer la verdadera estructura del cuerpo humano. Gran ruido movieron en la república literaria los descubrimientos de aquel grande hombre, muchos se le opusieron, o por querer sostener al impugnado Galeno, ó por no poder sufrir el es-

(a) *De corp. hum. fabrica* lib. VIII.

esplendor de tanta gloria de este nuevo maestro; otros tomaron valerosamente su defensa, y, lo que constituye su verdadera alabanza, casi todos se hicieron sus sequaces, y abrazaron su doctrina, y en sus obras se contentaron con explicar, é ilustrar las de Vesalio. Por fin, en medio de las luces de este siglo, Winslow, uno de los maestros mas célebres, autor del mas completo tratado de anatomía, que hasta ahora se haya visto, no se ha desdeñado de seguir casi en todo, y de copiar en muchas partes poco menos que literalmente el tratado del gran Vesalio, como reflexìona Portal (*a*). Este alto grado de honor á que fué elevada la doctrina de Vesalio, no impidió que algunos continuando aun en seguir las huellas del combatido Galeno, se adquiriesen un grande mérito en la anatomía. Canani, no menos célebre por lo raro de su obra, que por el mérito de sus descubrimientos, tenia siempre delante de los ojos la doctrina de Galeno; Engracia, por haberse hecho comentador de Ga-

(*a*) *Hist. de l'Anat.* V. Vesale.

Galeno no dexó de ser glorioso autor de varios importantes descubrimientos; y Tagault, Estéfano, Valles, y otros, que no conocian mas que á Galeno, se han adquirido algun crédito en esta materia. Por otra parte Valverde, Collado, Paré y otros acerrimos sequaces de Vesalio, y casi sus copiantes han sabido sin embargo hacerse estudiar de los anatómicos, y han merecido ser citados con freqüencia por Morgagni, y por otros maestros de esta ciencia; y Colombo, siguiendo ora á Galeno, ora á Vesalio, é impugnando con sobrada acrimonia á entrambos queriendolos superar, y alabandose descaradamente á sí mismo, se hizo odioso á muchos de su edad, y profesion; pero dió tan bellas y nuevas descripcions de algunas partes, y de otras tan doctos, y verdaderos descubrimientos, que justamente ha merecido, que los posteriores le hayan contado entre los sugetos á quienes mas debe la anatomía. El honor, que se profesaba en aquel siglo al estudio anatomico excitó algunas contiendas entre los profesores para atribuirse la gloria de algunos descubrimientos. Solo del oido ha-

Descubrimientos atribuidos á diversos inventores.

habian entónces salido dos á luz, sobre cuyo autor se movieron varias disputas. Achillini, y Jacobo Berenguer de Carpi hablaron de los dos huesos llamados el *yunque, y el martillo*, pero Berenguer habla de ellos sin atribuirse el descubrimiento, y Achillini aun mas léjos de darlo por suyo lo refiere por dicho de otro. Mas sin embargo fueron grandes las contiendas entre los médicos de aquella edad, queriendo algunos darle la primacía á Achillini, otros muchos mas á Berenguer, y aun algunos á Vesalio, tan posterior como se ve en Massa (*a*). Aun se disputó mas sobre el verdadero inventor del otro huesecito del oido llamado el *estribo*. Muchos son los autores, que lo describen como encontrado por ellos, y se puede creer que este descubrimiento se ha presentado espontáneamente á muchos, y que no todos deben ser tenidos por jactanciosos y plagiarios. Falopio ingenuamente refiere haber encontrado por sí mismo este huesecito, pero que despues supo haber sido observado por En-

gra-

(*a*) Ep. V, tom. I.

gracia, á quien con noble candor da toda la gloria del descubrimiento. El mismo Engracia dice, que casualmente se le presentó á los ojos quando sin pensar en él hacia la demostracion de los otros dos huesos, ya conocidos en el oido, y le dió el nombre de *estribo*: *id tertium non invenimus, sed reperimus... tertium id ossiculum nescio quomodo in tabulae plano casu potius inspeximus* (*a*). Eustaquio afirma haberlo tambien encontrado quando estaba en Roma, haberlo enseñado á muchos, y haber hecho sacar una lámina de él (*b*). Luis Collado escribe en una obra publicada en Valencia en 1555 (*c*), como juntamente con Cosme Medina, *profesor doctísimo de Salamanca*, y entónces su discípulo, habia encontrado años atras aquel hueso, y puéstole el nombre de *estribo*. Pedro Ximeno, otro médico Valenciano, en una obra publicada igualmente en Valencia en 1549 (*d*), se atribuye á sí mismo el descubrimiento de

(*a*) *In Galen. lib. De ossibus comm.* (*b*) Ep. *De aud. org.* (*c*) *In Galen. lib. De ossibus comm.*
(*d*) *Dialog. de re medica* &c.

de este hueso, que largamente describe, pero que aun no lo llama *estribo*; y solamente dice ser semejante á la letra griega Δ, ó á un triángulo equilátero. Colombo quiso tambien atribuirse este descubrimiento; pero su pretension es enteramente vana, y de ningun modo excusable. Con sobrada vanagloria escribe no tener noticia de que ningun otro antes que él hubiese visto este hueso: *His tertium accedit nemini, quod sciam ante nos cognitum*; quando al contrario dice Falopio que habiendo él descubierto en las disecciones anatómicas este hueso, dió parte de ello á Colombo, á Canani, y á Madio, y que todos tres le respondieron no haber tenido aun noticia alguna. Entre tantos anatómicos, que nos dan como propio este descubrimiento; ¿á quién deberémos atribuir la primacía? Nosotros no tenemos datos bastante precisos para poder decidir la qüestion. Engracia solo dice haber encontrado este huesecito quando estaba en Nápoles profesor de medicina teórica y práctica, y de anatomía: *Dum publice Neapoli theoricam et practicam ambas medicinae sic vocantur par-*

partes, atque anatomen quoque profitemur, id tertium non invenimus, sed reperimus (*a*). Morgagni refiere este descubrimiento de Engracia al año 1546 (*b*). Eustaquio solo dice haber observado en Roma dicho hueso, sin señalar el tiempo preciso; pero observa el mismo Morgagni que escribiendo haberlo descubierto mucho antes de publicarse la obra de Falopio, esto es, mucho antes del año 1548, tal vez podia disputar la primacía de tiempo con el mismo Engracia (*c*). Estoy muy léjos de querer poner duda en la determinacion de los años asegurada por el eruditísimo, y muy circunspecto Morgagni: solo siento no tener ningun argumento con que poderla confirmar mas y más, y ni aun tener noticia de edicion alguna de las obras de Falopio anterior al año 1562. Observo por otra parte que Eustaquio jamas nombra señaladamente á Falopio, ni se atribuye á sí mismo la precedencia en esta invencion. Solo hablando de algunos que querian que en Roma aun no fuese conocido dicho

(*a*) Ubi supra. (*b*) Ep. an. VI, 3. (*c*) Ibid.

cho hueso, quando ellos lo mostraban en las Escuelas, y le daban á Engracia la gloria de la invencion, entre los quales creo que verdaderamente comprehende á Falopio, añade " Pero refieranla á
» quien quieran, yo se de mí que sin ser
» instruido, ni advertido por alguno,
» mucho antes que ellos escribiesen habia
» conocido aquel hueso, lo habia mos-
» trado en Roma á no pocos, y hecho
» sacar una lámina." Lo qual prueba, lo que hemos dicho, que este descubrimiento se ha presentado á muchos espontáneamente, mas no que Eustaquio pueda competir con Engracia en la primacía de la invencion. Tampoco Collado publicó su obra hasta el año 1555, ni señala el tiempo preciso del decantado descubrimiento. Pero como se ve en aquella obra que Medina en 1555 era profesor de la Universidad de Salamanca, y pasaba ya por *doctísimo*, y que era aun su discípulo al tiempo del descubrimiento, es preciso que desde este hasta el año 1555 hubiesen pasado muchos años, y que por ello hubiese sido hecho por Collado hácia el mismo tiempo que por Engracia.
Mas

Mas originalidad, y verdad me parece ver en el descubrimiento de Ximeno. Collado dá á aquel huesecito el nombre de *estribo*, nombre que por muchos sabemos haberle puesto en Nápoles Engracia; pero Ximeno no le dá aun nombre alguno, y solo lo compara al delta griego, ó á un triángulo equilátero. No creo que será desagradable á los lectores que ponga aquí todo el paso del autor, siendo poco, ó nada conocido fuera de España. *Tertium*, dice, *illud ossiculum repertum est à me frequenter in calvariis quae passim occurrunt exsiccatis, postmodum in omnibus recentibus, quas privatim saepe aggresus sum ejus rei gracia, id sedulo animadverti. Habet tamen hoc privatim ossiculum illud tertium, quod recondatur anterna parte cavitatis organi auditus, qua jugale os, et temporalem musculum respicit, ubi nonnihil os ipsi ossiculo respondendo privatim exavatur, ubi quodammodo occulitur, et literae* Δ *graecorum nobis formam referre videtur, aut diceres triangulum aequilaterum, cujus eminens pars ubi duo latera coeunt in puncto, ea ossea substantia alioqui tenuissima crasses-*

 cit

cit nonnihil, et acetabulum efformat, manifestum quidem, sed admodum exile, cui grandius crus ossiculi incudem referentis (nam duorum primorum alterum malleum, incudem alterum diceres satis apposite referre) eleganter veluti anarthrosi coarticulatur, laxe quidem, videturque ibi suffulciri, et initi eo crure. La misma rusticidad de la descripcion tiene cierto ayre de originalidad, que le dá no poco peso en favor de Ximeno. Yo no me atreveré á dar decisivamente la preferencia á alguno de estos quatro escritores; pero sin quitar á los otros el mérito del propio descubrimiento estaré á la comun opinion, que dá á Engracia la gloria de la primacía en el mismo á quien se le aseguran Falopio, Coiter, Vesalio, y otros coetáneos, y no veo que se la quiten ni los mismos que la pretenden, ni razon alguna contraria; y pidiendo perdon por haberme detenido demasiado en esta qüestion, no muy importante, solo diré que el empeño mismo de los anatómicos de atribuirse este y otros semejantes descubrimientos es una prueba del honor en que entónces estaba tenida la anatomía.

Bien

Bien léjos de esta competencia Falopio cede espontáneamente á otros la gloria de los descubrimientos, que con algun derecho podria pretender, y ora celebra á Canani, ora á Engracia, y á otros coetáneos suyos por autores de aquellos mismos descubrimientos que otros le atribuian á él; estaba muy rico de inventos incontrastables para que tuviese mucha ambicion de arrogarse los que se le podian disputar. Vesalio, y Falopio son los dos verdaderos padres de la moderna anatomía, pero Vesalio encontró aun libre el campo, por decirlo así, para poder coger los frutos de su estudio en muchos nuevos descubrimientos; Falopio necesitó de mas penosa industria, y de mas sutil diligencia para encontrar tantas importantes verdades aun despues de las doctas, y felices investigaciones de Vesalio. El empezó á exâminar anatómicamente al hombre aun antes de su nacimiento, y encontró en el feto un nuevo campo, que le produxo muchos curiosos descubrimientos. ¿Quién habia puesto jamas la consideracion en los vasos, en las membranas, en los cartilagos, y en los Falopio.

huesos del feto? ¿A quién le habia ocurrido el pensamiento de observar como crecen, y se endurecen los huesos, y de quántos huesos del feto se forma uno del hombre adulto? Falopio fué el primero que entró en aquella provincia desconocida, y nos dió una justa idea del primer estado, y de los primeros incrementos de nuestro cuerpo; y la anatomía del feto es uno de los títulos de la inmortalidad de Falopio en la historia de aquella ciencia. Una nueva tabla de las articulaciones, muchas nuevas piezas en la oreja, canales semicirculares, anillo del timpano, y tantos otros, los músculos occipitáles, y otros muchos músculos desconocidos hasta entonces; las venas y los senos de la médula espinal, é infinitos otros inventos, son otras tantas pruebas de la perspicaz vista, y del penetrante ingenio de aquel grande hombre, que sabia ver lo que habia estado oculto á tantos agudos anatómicos. En las mismas partes ya conocidas, y descriptas por otros supo adquirirse singular mérito, dando de ellas mas exâctas, y mas completas descripciones, y poniendolas en

mas

más justo, y verdadero aspecto. El nombre solo de *tubos falopianos* adoptádo por todos los anatómicos es un título de honor, que continuamente hace resonar en nuestros oídos el mérito anatómico de Falopio, y todo prueba que este grande hombre debe ser venerado como uno de los primeros padres, y de los príncipes soberanos de la anatomía. Despues de Vesalio, y de Falopio poca impresion nos pueden hacer los nombres de tantos anatómicos coetáneos, aunque nò carecen de algun mérito; solo Eustaquio puede fixar nuestra atencion, y entrar con aquellos á la parte en el principado de la anatomía. Debemos á él infinitos descubrimientos, y descripciones completas y exâctas de muchas nobles partes, que, ó no eran conocidas, ó estaban descriptas sin la debida exâctitud. Solo la historia de los riñones que nos ha dado Eustaquio basta para merecerle el mas grato reconocimiento de los anatómicos. ¡Con que verdad y evidencia no ha demostrado la figura de los riñones, y su situacion, las substancias de que se componen, las arterias, y las venas que los circuyen, las

Eustaquio.

las membranas que los cubren, làs glándulas, los nervios, y todas las demas partes, sus usos, y quanto puede dar un completo conocímiento de los mismos! Y no contento con haberlos descripto quales los encontró en un estado, repitió y varió las experiencias en circunstancias diversas, y dió el primer exemplo de anatomía repetida, tan necesaria para conocer bien la verdadera construccion del cuerpo humano. Los dientes, no ménos que los riñones, han sido digno objeto de sus finísimas especulaciones. Los dientes habian estado por tantos siglos á la vista de todos los anatómicos, y Eustaquio ha sido el primero que ha sabido verlos. Empieza á mirar los dientes desde sus primeros principios, y constantemente los sigue en todos sus pasos; los contempla en el feto en sus yemas, en el niño en su nacimiento, y en el adulto quando ya estan en su perfecta madurez; exâmina la primera, y la segunda dentadura, y los dientes, digamoslo así de reseva. El número, la posicion, la estructura, la caña, las raices, los pequeños canales, la substancia muci-

çilaginosa, las membranas, el periostio, é infinitas otras menudas partecillas de la composicion del diente, todo se sujeta á su penetrante vista. Sin embargo mayor honor le adquirieron sus observaciones acerca del oido. Basta para la memoria de sus gloriosas fatigas en esta parte el nombre de *tubo eustaquiano* dado por la justa posteridad á un descubrimiento suyo. La válvula encontrada por él entre la vena cava inferior y la superior, distinguida por los posteriores con el nombre de *válvula eustaquiana*, es otro monumento de su penetracion anatómica. Venas, arterias, nervios, músculos, huesos, y varias otras partes del cuerpo humano igualmente han prestado campo á Eustaquio para hacer gloriosos descubrimientos. El anatómico mas ambicioso podria quedar contento con el honor de tantos, y tan nobles hallazgos; pero Eustaquio, no satisfecho con haber enriquecido la anatomía con tantas útiles novedades, y haberla ilustrado en sus obras con tan doctas y completas descripciones, quiso tambien hermosearla, y adornarla con exâctas, y perfecti-
si-

simas figuras, y hacerla visible á los ojos, y clara y manifiesta á la inteligencia de los estudiosos. Estas figuras quedaron por mas de un siglo sepultadas en los escritorios de sus amigos con mucho perjuicio de la anatomía; y es un grande elogio, y un glorioso testimonio de su exâctitud, el que en medio de las luces de este siglo haya Lancisi, á instancia de Morgagni, y de Fantoni, tomado á su cargo el publicarlas; que Morgagni las haya explicado en muchas partes, y llenadolas de elogios; que Winslow haya vuelto á estampar algunas en su grande obra de la anatomía; que Albino haya querido dar otra mas digna edicion con sus doctísimas explicaciones; que Martine, y Monro hayan empleado sus erudítas fatigas en la ilustracion de las mismas; que aun posteriormente en 1783 se haya hecho en Roma una edicion mas perfecta; y que en suma todos los mas profundos anatómicos de nuestro siglo hayan creido digno de sus mas atentos estudios un trabajo de Eustaquio en el siglo XVI. Por medio de Eustaquio, de Falopio, y de Vesalio, y tambien de Beren-

renguer, de Canani, de Engracia, de Valverde, de Colombo, y de tantos otros ilustres anatómicos, habia hecho la anatomía rápidos, y gloriosos progresos, habia encontrado nuevos modos de observar con mayor delicadez y verdad, habia descubierto muchísimas partecillas desconocidas por tantos siglos, dado mas completas y exâctas descripciones de las mismas partes antes vistas, y llevado en suma todos los conocimientos anatomicos á un grado de perfeccion, que no podia esperarse, ni aun despues de las fatigas de muchos siglos. Un Vesalio, un Falopio, un Eustaquio, son portentos, que no se ven mas que rara vez para llévarse la admiracion de los otros hombres, que reciben sus luces. ¡Qué prodigio del siglo XVI ver á todos tres á un mismo tiempo esparcir el esplendor de su ingenio para la ilustracion de la anatomía! Parecia que la naturaleza hubiese habido de agotar sus fuerzas en la produccion de tan grandes hombres, y quedar por mucho tiempo sin vigor para producir otros algo mas que medianos. Florecieron sinembargo en aquellos tiem-

pos Guido Guidi, Arancio, Varoli, Carcano, Cesalpino, Piccolomini, y algunos otros, que tenian un mérito superior, y que hubieran causado la admiracion de todos, si de algun modo no hubiesen sido eclipsados por el esplendor de aquellos héroes. Lo que debe admirar mas es que todos estos ilustres anatómicos, á excepcion de Vesalio, han sido producidos dentro de los confines de la Italia, y aun el mismo Vesalio, aunque nacido en Bruselas, y criado en Flandes, y en Francia, debe á Italia gran parte de su crédito anatómico.

A fines de aquel siglo, y á principios del siguiente se vieron florecer aun fuera de Italia otros respetables anatómicos, y mientras Basilea se gloriaba de Bauhino, gozaba la Francia del célebre Riolano, y se veian en otras partes no pocos otros. Hemos visto ya quan grande fué el mérito de Bauhino en la botánica; pero casi me atreveré á decir, que no fueron menos vastos y profundos sus conocimientos en la anatomía. Los riñones, aunque descriptos tan doctamente por Eustaquio, obtuvieron de él mayor ilus-

Bauhino.

ilustracion; y las glándulas subrenales, y las vexiguillas seminales, las vísceras del baxo vientre, y el apéndice ciego, y otras muchas partes hicieron brillante comparsa en el Teatro anatómico de Bauhino (*a*). Riolano, tan superior á Bauhino en la medicina, como inferior en la botánica, podia por muchos títulos compararse con él en la anatomía. Ambos á dos llenos de erudicion antigua y moderna habian recogido quantas noticias se hallaban esparcidas en los otros escritores; los dos tenian alguna práctica de disecciones anatómicas, pero no quanta era menester para formarse por sí mismos maestros de aquella ciencia; y los dos por fin uniendo una inmensa lectura de los mejores anatómicos antiguos y modernos, con alguna experiencia propia, y con miras físicas, supieron hacerse muy útiles al estudio anatómico. Particularmente Riolano ha extendido con tal diligencia las noticias históricas de la anatomía, de los pueblos, y de las personas Riolano.

 que

(*a*) *Theatr. anat. de corp. hum. part. extr. Inst. anat.* &c.

que la han cultivado, y de los descubrimientos que en ella se han hecho, que se debe mirar como autor de una historia, de la qual él mismo es una pequeña parte. Para honor de la anatomía vemos en aquellos tiempos cultivado su estudio, no solo por los médicos y cirujanos, no solo por los físicos y naturalistas, sino tambien por los matemáticos, y hasta por los teólogos. Keplero y Scheinero, dos astrónomos tan célebres, quisieron ocuparse en disquisiciones anatómicas, y aun en esta parte se hicieron acreedores al reconocimiento de la posteridad. Keplero aplicó felizmente los fenómenos de las lentes convexâs de cristal á la lente cristalina del ojo; dió las razones anatómicas de los defectos de la vista, de los myopes y presbyopes, y aplicó con oportuna exâctitud en la medida del tiempo el minuto segundo á la duracion de una pulsacion (a). Scheinero para internarse directamente en la óptica hizo muchas experiencias en los ojos de los animales, y encontró en ellos muchas

Keplero.

Scheinero.

(a) *Dioptric.*, al.

chas nuevas y útiles verdades; él ha sido el primero que ha hablado con precision de la oblicuidad, con que los nervios ópticos penetran en el globo del ojo; él ha observado el movimiento de la uvea, que ora se dilata y ora se encoge; él ha restituido á la retina su dignidad de ser la tela, donde se pinta el objeto, y el asiento de la vista; él ha conocido la catarata, y ha encontrado su causa (*a*), y se ha hecho digno de ocupar un honroso puesto entre los anatómicos, casi igualmente que entre los astrónomos. Poco despues hizo Kirker algunas observaciones sobre los órganos de la voz, y del oido, que lo hacen benemérito en la anatomía (*b*); y el sublime geómetra Cartesio trató de los ojos, del corazon, y de otros puntos anatómicos con novedad, y aun á veces con exâctitud. Dos teólogos se han hecho célebres en la anatomía por un mismo objeto; las qüestiones sobre el descubrimiento de la circulacion de la sangre han hecho ilustres, como veremos aho-

(a) *Oculus, hoc est fund. opt.* (b) *Musurgia univers.*

ahora, los nombres de Servet, y de Sarpi, que eran ya muy conocidos por sus escritos teológicos.

Descubrimiento de la circulacion de la sangre.

Uno de los mas grandes descubrimientos que se deben á la anatomía es el de la circulacion de la sangre, publicado por Arveo despues de principios del siglo pasado; pero tuvo la misma suerte que todos los grandes descubrimientos, esto es, de ser al principio combatido, y negado, y despues recibido, y verificado, pero dandole mas remota antigüedad. Se ha escrito tanto sobre el verdadero orígen de la circulacion de la sangre por los erudítos, y por los anatómicos, que justamente podemos dispensarnos de entrar en una qüestion que ha sido disputada por tantos otros, y que siendo yo forastero en la materia no podria lisonjearme de tratarla con alguna dignidad. Mas por no pasar en silencio un punto tan famoso, solamente diré que aunque algunas expresiones de Hipócrates parecen bastante favorables á dicha circulacion, sin que deba servir de óbice el haberla solo supuesto sin extenderse á explicarla, porque así suele hacerlo en todos

dos los puntos anatómicos que toca incidentemente, observo al contrario no haber en ellas nada que sea realmente decisivo, y las veo en efecto entendidas en otro sentido por Pitcarnio (*a*), por Clerc (*b*), por Haller (*c*), y por los mejores profesores de esta ciencia; que aun quando Hipócrates con su universal saber hubiese llegado á conocerla, habia quedado despues tan olvidada de los posteriores, que podia considerarse como verdadero descúbrimiento el saberla renovar; y que finalmente, viniendo á los modernos, parece que algun indicio hubiesen tenido varios escritores antes que Arveo, pero que esto no debe quitarle la gloria del descubrimiento. Que alguna vislumbre de giro ó circulacion de la sangre fuese bastante comun en las escuelas españolas, puede inferirse de que los primeros que hablaron de ella fueron dos españoles, Servet en una obra teológica de

---

(*a*) *Solut. probl. de inventoribus.* (*b*) *Stor. della Med.* part. I, lib. III. &c. (*c*) *Bibl. anat.* tom. I, V. *Hippocrates.*

de la Trinidad, y un albeytar de Zamora, Francisco Reyna, en otra de veterinaria. El paso de Servet lo refieren muchos, y posteriormente Dutens (*a*), por lo que va en manos de todos, y no es menester ponerlo aquí: referiré, sí, el de Reyna, como nada, ó muy poco conocido. Despues de haber él hablado de las venas, y de las arterias segun la doctrina de aquellos tiempos, dice: „ Ancys de sa-
„ ber que las venas capitales salen del hi-
„ gado, y las arterias del corazon, y estas
„ venas capitales van repartidas por los
„ miembros en esta manera: en ramos y
„ miseraycas por las partes de fuera de los
„ brazos é piernas, y van á el istrumento
„ de los vasos, é de allí se tornan estas mi-
„ seraycas á enfundir por las venas capita-
„ les que suben dende los caxcos por los
„ brazos á la parte de dentro. Por mane-
„ ra que las venas de las partes de fuera
„ tienen por oficio de llevar la sangre pa-
„ ra abaxo, y las venas de la parte de
„ dentro tienen por oficio de llevar la
san-

(*a*) Rech. sur l'or. des decouv. &c. tomo. II. cap. III.

„ sangre para arriba: por manera que la „ sangre anda en torno y en rueda por „ todos los miembros y venas: tiene por „ oficio de llevar el nutrimiento por las „ partes de fuera, y otras tiene por oficio „ de llevar el nutrimiento por las „ partes de dentro hasta el emporado del „ cuerpo que es el corazon: al qual todos „ los miembros obedecen (a)." Pido á los lectores que tengan presente, que es un albeytar el que habla, y por lo mismo se le debe disimular la inexâctitud, y rusticidad de las expresiones, y que solo pongan la consideracion en que si un albeytar ha llegado á conocer, y á decir que la sangre gira por todos los miembros, si un teologo ha tenido igualmente la misma idea, es preciso pensar, que la opinion de algun giro ó circulacion de la sangre no era del todo nueva y extraña en las escuelas españolas, donde habian sido educados aquellos dos escritores, y de donde probablemente ha-

(a) Francisco de la Reyna libro de Albeyteria impreso en Mondoñedo año de 1552. folio lvj. capítulo xciiij.

brian sacado aquella noticia. La obra de Reyna, de donde he sacado dichas palabras, está impresa en el año 1552; pero supone una edicion anterior, diciendose en el título *libro de albeyteria...... ahora nuevamente impreso y corregido de muchos defectos*, que se cometieron en la primera edicion. Pero sin embargo deberá llamarse anterior á esta la obra de Servet, la qual se dió á luz por primera vez hácia el año 1532. Servet no era como Reyna rústico é inculto, sino erudito y versado en el estudio anatómico, y así habló con expresiones mas doctas, y mas exâctas, y que mas se acercan á la verdad. Pero estas no manifiestan la circulacion de la sangre por todos los miembros del cuerpo, como las de Reyna, sino solo la circulacion menor, que se hace al rededor del corazon, y de los pulmones. Al albeytar, y al teólogo añadiré á Valverde, otro español, médico, y anatómico, el qual no se ve citado entre los precursores de Arveo, y solo se halla nombrado por Haller (*a*) como que *no ignoró la*

(*a*) *Bibl. anat.* Lib. IV.

la circulacion menor de la sangre. Pero Valverde habla con bastante claridad de dicha circulacion, y es el primero que no solo la describe, sino que la prueba con la razon, y con la observacion, como puede verlo qualquiera en su obra anatómica, que vá en manos de todos (*a*). Esta se publicó en Roma, donde él se encontraba médico del Cardenal Toledo, Arzobispo de Santiago, primero en lengua española en 1556, despues en 1560 traducida por el mismo en italiano, y últimamente en Venecia en 1589 puesta en latin por Miguel Colombo, á instancias de Giunti: así que en pocos años tres españoles de profesion diversa hablaron mas, ó menos exâctamente de la circulacion de la sangre, y la expusieron á noticia de todos en diferentes partes de Europa. Despues de ellos escribió Colombo de dicha circulacion con mayor claridad, y exâctitud, y despues Cesalpino habló de ella con mas precision y verdad, y no solo de la menor, sino que dió tambien algun indicio de la circula-

(*a*) *Anat. corp. hum.* Lib. IV, cap. 14.

cion mayor por todo el cuerpo. (*a*) Aun posteriormente se quiere que el famoso Fr. Paulo Sarpi conociese las válvulas de las venas, que se abren para dar paso á la sangre, y se cierran para impedir su retroceso, y por consiguiente tuviese tambien una suficiente teoría de la circulacion de la sangre, que todo esto lo manifestase á Fabricio de Aquapendente, entónces profesor en Padua, y que este lo comunicase á Arveo, su discipulo en aquella Universidad. Por los pasages de todos estos escritores me parece que no se puede negar que en el siglo XVI se tuviese algun indicio del giro, ó circulacion de la sangre, y parece bastante natural que de los mismos, y singularmente de los de Valverde, Colombo y Cesalpino, como mas obvios, mas comunes, y mas manejados por los anatómicos, sacase Arveo la primera idea, que despues él solo tuvo la gloria de desenvolver, é ilustrar, lo que no debe perjudicar en un ápice al honor de aquel grande hombre. La gloria de un descubrimiento no per-

(*a*) *Quaest. peripat.*

pertenece á quien solo lo insinúa, ó habla de él con incertidumbre, inexâctitud y obscuridad, sino únicamente al que con claridad lo expone, lo saca á luz, lo provee de claras, y robustas pruebas, lo defiende de las objeciones, y mas, ó menos pronto lo hace admitir á los doctos, y al vulgo: y de este modo, por algunas expresiones poco exâctas, y equívocas de algunos escritores anteriores ¿cómo podrá negarsele á Arveo la completa gloria del descubrimiento de la circulacion de la sangre? El con millares de experiencias en los animales vivos y muertos observó primero el movimiento del corazon, y todos los pasos de la sangre por él, y por los pulmones, y demostró la circulacion que llaman menor, despues pasó á mostrar la mayor, y el giro de la sangre por todo el cuerpo, su salida del corazon á las arterias, el paso de estas á las venas, y despues el regreso al corazon, y puso en todo su esplendor esta hasta entónces desconocida circulacion, esta grande operacion de la naturaleza. Un descubrimiento semejante merecia muy bien el honor de las mas terribles opo-

oposiciones; y las tuvo en efecto por muchas partes, no solo de los ignorantes, sino tambien de algunos doctos; las quales, como suele suceder á semejantes escritos, no produxeron mas que el efecto contrario á las miras de los adversarios, esto es, de dar mas crédito y publicidad al descubrimiento, y de poner al autor y á sus sequaces en el empeño de defenderlo, confirmarlo, y asegurarlo con nuevas experiencias, y hacerlo mas claro y manifiesto, evidente é incontrastable (*a*). Y así Arveo pudo tener el consuelo de ver en su vida recibida por toda la Europa la descubierta circulacion, y verla desde el principio casi en todo su esplendor. Mayor se lo dieron despues Pecquet, Malpigio, Lower, y otros anatómicos de aquellos tiempos, y aun en los nuestros dos ilustres filósofos Haller, y Spalanzani han podido darle mayor extension. No fué este solo el objeto, en que supo distinguirse el ingenio, y la diligencia de Arveo; ni fué este el único

(*a*) *Exercit. anat. de motu cordis et sang. in animal.*

co en que tuvo por émulos ó sequaces á Malpigio, Haller y Spalanzani. La generacion mereció tambien su atento estudio, y recibió de él notables ilustraciones, como poco despues llamó la atencion de Malpigio, y aun posteriormente la de Haller, y de Spalanzani. Pero así como estos han pasado mucho mas adelante que él en la parte fisiológica de la generacion; así él merecio el estudio, y la veneracion de los posteriores en la anatómica, descubriendo con exâctitud los diversos estados de las pequeñas partes del feto en sus diversas edades, y todas las diferencias del útero, no solo en el tiempo de la preñez, sino antes, y despues, y en todos los diversos estados; y abrió el camino á las grandes obras de Hunter, de Smellie, de Jenty, y de otros modernos.

Al tiempo que Arveo hacia resonar por todas las escuelas la circulacion de la sangre, y daba mejor á conocer todos los pasos de los vasos sanguinos, en Italia hacia tambien algun rumor el descubrimiento de Aselio, que produxo despues varios otros, y se hablaba mucho Aselio.

de

de los vasos lácteos. Antiguamente los habia de algun modo columbrado Erasistrato en el mesenterio de las cabras, y despues Galeno les habia dado mayor extension: pero estos descubrimientos, como no pocos otros de los antiguos, eran aun muy vagos, é inciertos; y no estando consolidados con evidentes demostraciones habian quedado enteramente perdidos para los modernos. Aselio refiere con ingenuidad el modo meramente fortuito, con que llegó á descubrir en un perro dichos vasos tenidos por él al principio por nervios; y su admiracion al verlos destilar leche, y la de sus doctos amigos al observar los nuevos fenómenos que les hacia ver, prueba quan desconocidos eran dichos vasos, y quan nuevo, y original era este hallazgo suyo. Sin embargo Aselio despues de haberlo confirmado bien con repetidas, y aun á veces costosas experiencias en diferentes animales, léjos de tener la ambicion de manifestarse inventor, y primero y original autor de este descubrimiento, puso el mayor cuidado en derivarlo de algun modo de los antiguos, y en hacer ver que

que Hipócrates, Platon, Erofilo, y otros antiguos conocieron haber algunas venas destinadas para la sangre, y otras para el quilo; que Erasistrato, y Galeno vieron los vasos lácteos aunque no los conocieron por tales, y los tomaron por arterias (*a*); y que este descubrimiento suyo tenia algun apoyo en la antigüedad. Pero esto mismo le ha adquirido la gloria de una ingenua modestia, y de una profunda erudicion; y no le ha quitado en un ápice la de una sutil penetracion, y aun le ha dexado todo entero el mérito del descubrimiento; y el nombre de Aselio se ha conservado hasta ahora glorioso, y será inmortal en la docta posteridad. El primero despues de Aselio, que vió y mostró dichos vasos fué el aleman Rolfink, el qual se distinguió en Padua por muchas demostraciones anatómicas. Padua fué igualmente el teatro de las glorias anatómicas de otro aleman Vesling, Vesling. mas célebre, que Rolfink, y los vasos lácteos le dieron materia para nuevos descubrimientos, habiendolos él demos-

(*a*) *De lact. seu ven. lact.* &c. cap. XIII.

trado con muchas experiencias no solo en los animales, sino tambien en el hombre mismo, donde Aselio no habia sabido buscarlos, y en otras muchas partes ademas de las indicadas por Aselio, primer inventor. Nuevas observaciones sobre la generacion, y sobre la separacion de las partes del pollo, algun conocimiento de los vasos linfáticos, que despues hicieron tanto ruido, y otras ilustraciones de varios puntos anatómicos hicieron en pocos años digno de la gratitud de la anatomía al jóven Vesling, aunque muerto prematuramente con perjuicio de la misma. Los vasos lácteos fueron en aquel tiempo el objeto de las investigaciones anatómicas, y dieron materia, ó á lo menos ocasion para hacer nuevos descubrimientos. Aselio los habia llevado felizmente de los intestinos al mesenterio; pero allí quiso hacerlos descansar en una glándula para pasar despues al higado, lo que no está apoyado con algun sólido fundamento. Pecquet estudió mucho para dar al quilo mas seguro curso, y salió con felicidad. Encontró que en el mesenterio no habia glándu-

Pecquet.

dula, que recibiese el quilo, ni que este pasase despues al higado, sino que habia en la region lumbar una vexiguilla donde iba á parar el quilo, llamada por ello *reservatorio*, *ó cisterna quilosa*, y que iba despues por el ducto toracico á las venas subclavias (*a*). Estos nuevos conocimeintos de la quilificacion le produxeron á Pecquet otros nuevos, y mas exâctos sobre la circulacion de la sangre (*b*); y los descubrimientos del reservatorio, y del ducto toracico, y toda su doctrina anatómica hicieron el nombre de Pecquet inmortal en la historia de la anatomía. El ducto toracico, y aun tal vez el reservatorio habian sido ya vistos por Eustaquio, pero con incertidumbre, y obscuridad; Pecquet los puso á la luz, y á la vista de todos, señaló su uso, describió sus válvulas, y fué justamente tenido por su inventor; y esta invencion, como todos ven, toma su orígen de la de los vasos lácteos, que debemos á Aselio. Pero no es esta la única

(*a*) *Exper. nova quibus incogn. hactenus recep.* &c.
(*b*) *Diss. anat. de circ. sang. et chili motu.*

que se deriva de este principio. Por mas alabanzas que merezca Tomás Bartolino en varios puntos anatómicos, su verdadero honor le ha provenido de las sutiles especulaciones, que hizo sobre los vasos lácteos; y la grande obra, que hace inmortal su nombre, es la que muestra dichos vasos en el toraz y expone todo el curso de sus investigaciones acerca de aquellos vasos, y todos los descubrimientos que produxeron semejantes investigaciones. El curso del quilo, las vias de la nutricion, el reservatorio, y el canal toracico de Pecquet, las glándulas mesentéricas, el licor transmitido por los vasos, y otros muchos puntos anatómicos, y fisiológicos recibieron en aquella obra particulares ilustraciones, y las especulaciones que tuvo precision de hacer para este objeto lo conduxeron al descubrimiento de los vasos linfáticos. Al mismo tiempo Rudbek, ocupado como Bartolino en las observaciones de los vasos quiliferos, se encontró tambien con la invencion de los linfáticos, é hizo disminuir, ó á lo menos quedar muy dudoso el descubrimiento de Bartolino. Si quere-

Bartolino.

Rudbek.

remos estar al testimonio de Mauricio Hofman, ya Vesling habia visto, y hecho ver al mismo Hofman en 1649 vasos linfáticos en varias partes del cuerpo (a). Pero esta observacion de Vesling solo se tuvo por un descubrimiento de nuevos vasos lácteos, como en efecto continuaba él en llamarlos, y no ha llegado á quitar á Bartolino entre los posteriores la gloria de la invencion de los linfáticos. Rudbek vió ciertamente, bastante antes que éste vasos, que no eran quilíferos, que él llamó aquosos, ó serosos, y que despues han sido llamados linfáticos por Bartolino, y por todos los otros. En 1650, y 1651 los reconoció, en el higado, y los llamó conductos epáticos aquosos, y despues los vió igualmente en el toraz, en los lomos, y en otras partes llamandolos vasos serosos, y en Abril del año siguiente los enseñó á la célebre Reyna de Suecia Christina, sin que pueda ponerse en duda la verdad de su invencion, aunque tardase á publicarla en algun escrito. En Mayo de aquel año se publicó la grande obra de Bartolino sobre los vasos lacteos, en

(a) *De sang. ejusque observ. de ven. lact.*

en la qual no dá aun señal alguna de haber visto los vasos linfáticos (*a*). Solo en la obrita sobre estos refiere como en Diciembre de 1651, y en Enero, y Febrero de 1652 descubrió dichos vasos en un perro (*b*), y despues tambien en el hombre (*c*); y él realmente precedió á Rudbek en dar al público este descubrimiento. De esta sencilla narracion de los hechos aparece bastante la anterioridad de la invencion de Rudbek, y no sé como pueda ponerse en duda; pero yo no quiero buscar en los hombres grandes mala fe, y artificios, ni por reconocer esta anterioridad de Rudbek me atreveré á acusar de plagiario, y de mentiroso á Bartolino: tiene tanta conexîon el descubrimiento de los vasos linfáticos con el de los lácteos, que, á quien se internaba en las investigaciones de estos, le era muy fácil encontrarse con aquellos, y conocer, despues de alguna reflexîon, que no contenian el quilo, y que debian ser

(*a*) *De vas. lac.* &c. *Hist. anat.* (*b*) *Vas. limph. nuper in anim. inv. et hepatis exequiae.* (*c*) *Vas. lymph. in hom. nuper inv.*

ser de naturaleza diversa de la de los lácteos; y Bartolino refiere tan individualmente todos los pasos de su descubrimiento, y todos los afectos de sorpresa, atencion, placer, alegria, y enagenamiento, que se excitaban en su ánimo al paso que se le presentaban los fenómenos, que manifiesta con bastante claridad haber sido para él enteramente nuevos dichos vasos, sin noticia, ó indicio alguno que le pudiese quitar la admiracion producida por la novedad: y me inclino á creer que Bartolino encontró por sí mismo los vasos linfáticos aunque Rudbek los habia ya hallado antes, y manifestado á muchos, y que tambien él pudo merecerse la gloria de verdadero, y original inventor, aunque precedido del anatómico Sueco, á quien no puede negarsele la primacia, y el título de original. Y el ver nombrados los vasos *serosos* de Rudbek en la obra de Bartolino no debe hacer creer, como parece quiere Haller (*a*), que éste hubiese tenido antes noticia de ellos: pudo haber hecho por sí mismo el des-

(*a*) *Bibl. anat.* v. Rudbek.

descubrimiento, y solo despues, como suele suceder, hablando, y haciendo nuevas investigaciones, oir el hallazgo de los vasos serosos de Rudbek, que eran cabalmente los suyos linfáticos. Sea de esto lo que se fuese, lo cierto es que el atribuir este descubrimiento á Bartolino primer escritor, ó á Rudbek primer descubridor, excitó muchos debates, y produxo muchos escritos, los quales así como sirvieron para hacer mas célebres los vasos linfáticos, contribuyeron no poco á su ilustracion; y es cierto igualmente que tanto Bartolino, como Rudbek deben ser considerados como muy dignos del reconocimiento de esta parte de la anatomía habiendo uno y otro hecho diferentes experiencias, y encontrado caminos diversos en dichos vasos; pero sin embargo Rudbek se mostró tambien en esto verdadero dueño del campo, y no solo tuvo la gloria de haberlos descubierto antes que Bartolino, sino la de haberlos ilustrado mejor, haber encontrado mas, haberlos observado en mas animales, y en mas partes de ellos, y en suma haber poseido mas completamente toda es-

está materia. De este modo despues del descubrimiento de los vasos lácteos de Aselio, los nuevos trabajos, y los nuevos hallazgos de Vesling, de Pecquet, de Rudbek y de Bartolino hacian conocer las secretas é internas operaciones de la naturaleza en la formacion del quilo, y de la sangre, en la nutricion, y en la vivificacion de los animales, y producian una nueva, y mas fina y delicada, mas justa, y exâcta anatomía. Al mismo tiempo Lisero, exercitado por muchos años, y baxo excelentes maestros en las disecciones anatómicas, compañero mas que ministro de Bartolino en sus mejores observaciones, estaba mas que ningun otro en estado de dar útiles instrucciones sobre las miras y cautelas que deben tenerse en la execucion de semejantes funciones, y en la practica de las mas sutiles disecciones, é hizo tambien nacer de algun modo una nueva practica anatómica (a): y la anatomía por todos lados, tanto en la practica como en la teorica, recibia continuamente nuevos incremen- Lisero.

(a) Culter *Anat. seu Meth.* &c.

tos, y mayor perfeccion. A esta contribuyó mucho Marchetti, el qual, aunque no se haya distinguido por alguna ruidosa invencion, dió á todas las partes de la anatomía mas finas y sutiles, mas precisas y exâctas descripciones: á esta ayudó van Horne lleno de conocimientos en todas las partes de la anatomía, y el primero que ha descripto el canal toracico en el hombre, observado por Pecquet, y por los otros solo en los animales: á esta Vanderlinden con su vasta erudicion antigua y moderna; á esta Warton con la mas copiosa, y mas exâcta descripcion de las glándulas; á esta Wepfer; á esta Blasio; á esta otros anatómicos de singular mérito, de quienes hablaremos ahora distintamente.

Hasta entónces los anatómicos habian estudiado en general la estructura del cuerpo humano, los huesos, las venas, los vasos, el movimiento de la sangre, y de los otros humores, las partes, y las funciones comunes á todo el cuerpo, y la anatomía, por decirlo así, general; solo Eustaquio á la descripcion de la general estructura del cuerpo huma-

mano añadió la particular de los riñones: ahora les veremos entrar á exâminar particular y distintamente cada entraña. El celebro, como parte tan noble de la máquina animal, ha sido el primero, que ha merecido una particular consideracion de los anatómicos; y el docto médico Willis, auxîliado de Lovver, á quien confiesa él mismo haber tenido que recurrir en todas las operaciones anatómicas, que se requerian para sus estudios, se dedicó con todo empeño á exâminar, y á hacernos conocer la composicion del celebro. Los dos emisferios, las dos substancias cortical, y medular, el cuerpo calloso, los ventrículos, la medula prolongada, la glandula pineal, y en suma todas las partes del celebro, y todos sus usos estan descriptos por Willis con gran diligencia y precision. No menos que el celebro estudió quanto pertenece al cerebelo; y la pia mater, los nervios, y los vasos sanguinos, todo está tratado por él con superior exâctitud: y su obra de la anatomía del celebro, y de la descripcion y de los usos de los nervios es una obra magistral de imagina-

cion y de trabajo, donde resplandecen el genio, y las observaciones, donde se ve un grande hombre (a). Esta bella obra bastaba para adquirir á Willis la inmortalidad en los fastos de la anatomía; pero compuso tambien otros opúsculos, donde dió otras pruebas de su saber anatómico, y esparció nuevas luces sobre la orina, sobre los vasos orinatorios, sobre las glándulas intestinales, y sobre algunos otros puntos de anatomía. Pero por mas investigaciones, y por mas descubrimientos que hizo Willis sobre el celebro, no pudo agotar enteramente la materia, ni cerrar la entrada á la pene-
Malpigio. tracion de Malpigio para internarse mas en aquella parte, y hacer nuevos descubrimientos. Este diligente y sutil anatómico tenia mucho conocimiento del cuerpo humano para dexar parte alguna sin exâminarla con atencion, y acarrearle mas claras luces. Aun despues de las fatigas de Willis y de Lower no era bastante conocida la substancia de los sesos: Mal-

(a) Cereb, *Anat. cui accesit nervorum descr. et usus.*

Malpigio la hizo conocer con sus sutilísimas disquisiciones. Encontró que la substancia cortical no es una substancia particular, y como suele decirse *sui generis*, como pensaba Willis, no, como queria Warton, una substancia diferente de las glándulas, sino que es un conjunto de pequeñas glandulitas, que por varios caminos van á unirse en el sitio donde fenecen, ó por mejor decir, donde nacen las raices blancas de los nervios, las quales forman aquella parte que se llama cuerpo calloso; despues describió la figura de esta viscera, explicó los usos de todas sus partes, y presentó de algun modo á los anatómicos un nuevo celebro. Mas original se manifestó en la descripcion de los pulmones, parte aun desconocida de los anatómicos, y que obtuvo de él completas ilustraciones. Descubrió en los pulmones una substancia, que no es mas que un compuesto de membranas, diferentes por la substancia de la carne, del higado, y del bazo; y como aquella substancia no se presenta facilmente á la vista, enseñó los medios de poderla ver, de exâminar su estructura,

y de observar la capacidad, la figura y la posicion. El desenvolvió toda la trabazon de las venas, y de las arterias en los pulmones, y el curso de la sangre dentro de sus vasos. El, con repetidas experiencias, y con ingeniosas razones, procuró encontrar los vasos de esta víscera, y facilitar despues los remedios á las enfermedades á que está sujeta; y el higado, los riñones, y el bazo no se escaparon de sus diligentes investigaciones, y dieron campo á su ingenio para hacer en ellos muchos descubrimientos. El exámen de la lengua le hizo ver en ella cuerpos musculosos y glandulosos, y le descubrió las papilas nervosas, y sus diferentes especies, y el cuerpo recticular, y todo lo que pertenece á la sensacion del gusto, y este descubrimiento lo conduxo á un mayor conocimiento del órgano, y de la operacion del tacto. El progreso de la generacion, las glándulas conglobadas, el nervio optico de algunos peces, el corazon, y casi todas las partes del cuerpo humano han sido tratadas por él con nuevas, y útiles miras, con particular ventaja de la anatomía; y son tantos sus descu-

cubrimientos, tantas las nuevas luces acarreadas por él, que hizo mudar de aspecto á la anatomía, la hizo mas vasta, y mas extensa, mas exâcta, y mas fina, y dió principio á una nueva época muy gloriosa para ella, que hará siempre, que Malpigio esté tenido por uno de los escritores á quienes esta ciencia debe profesar un grato reconocimiento. Malpigio solo podia bastar para conservar entero y perfecto á la Italia el honor que por tanto tiempo gozaba de ser tenida de las otras naciones como la maestra de la anatomía; pero estaba al mismo tiempo Boreli, célebre principalmente por su docta obra del movimiento de los animales; estaba Bellini, que aun despues de la obra de Malpigio escribió con novedad acerca de los riñones, y esparció muchas luces sobre todas las partes del órgano del gusto, sobre los vasos sanguinos, y sobre varios otros objetos de la anatomía; estaba Fracasati, muy estimado del mismo Malpigio, feliz en los experimentos infusorios, y autor de nuevas observaciones sobre las papilas de la lengua; estaba Redi, y estaban otros no pocos mirados

con

con respecto por los anatómicos. Aun el
Stenon. mismo Stenon aunque Dinamarqués puede de algun modo ser tenido en esta parte como italiano, habiendo por muchos años ocupado en Pisa la Cátedra de anatomía, y habiendo hecho allí muchos descubrimientos, y obras que harán inmortal su nombre en la historia de esta ciencia. Los objetos á que él ha dirigido sus primeras investigaciones, no han sido aquellas nobles visceras, aquellos vasos, y aquellas partes animales, que mas excitan nuestra curiosidad; pero no por esto han sido menos importantes sus fatigas, ni se ha adquirido menores elogios de los profesores del arte. El conducto salival, las glándulas superiores é inferiores de la boca, y sus conductos excretorios, las glándulas debaxo la lengua, las glándulas del paladar, y todos los órganos de la salivacion, han sido los objetos de su primer descubrimiento, que desde luego lo ha elevado entre los mas célebres anatómicos. Con la misma diligencia exâminó la glándula lacrimal, los conductos excretorios, y todo lo que pertenece á la lacrimacion, como tambien los conduc-

ductos de la nariz, y el seno mocoso, y quanto concurre á la formacion de la materia mocosa de las narices; y nos ha hecho conocer tres operaciones de la naturaleza en tres sentidos diversos, que eran poco conocidas, y comunmente son poco observadas. No ha dado menos honor á Stenon la doctrina de los músculos, tratatada por él con gran copia de conocimientos; la substancia de los músculos, y su estructura, su division, y la diferencia de los simples, y de los compuestos, los músculos de la lengua, y de la garganta, los elevadores, los intercostales, todo se sujetó á su inspeccion ocular; el corazon fué reconocido por él como un verdadero músculo, é intentada la explicacion de su estructura, y del curso de sus fibras; los tendones, y sus relaciones con los músculos, el movimiento muscular, y en suma todo quanto puede servir para el perfecto conocimiento de los músculos se halla exâminado por él con cuidado y atencion. Las glándulas, los vasos linfáticos, y varios otros puntos de la anatomía ya ilustrados por otros se presentaron sin embargo á sus observa-

ciones con alguna novedad, y en todo manifestó Stenon que sabia estudiar la naturaleza, y unir felizmente la vista sistematica con el talento de la observacion. La doctrina de Stenon tuvo la suerte de las doctrinas originales, de excitar nuevas ideas á otros ingenios, y de ser fecunda de otros descubrimientos. Su descubrimiento de ser musculosa la substan-
Lower. cia del corazon abrió la puerta á Lower para estudiar intimamente este músculo, y para encontrar en él importantes novedades. No contento aquel docto ingles con haber contribuido con Willis á dar la exâcta descripcion del celebro, quiso emprehender por sí mismo la ilustracion del corazon, víscera no menos digna que el celebro, de la atencion de los anatómicos. En efecto él lo contempló en todas sus partes con escrupuloso cuidado; recorrió el inmenso laberinto de vasos y de nervios, de venas y de arterias; exâminó el pericardio, y sus usos, los ventrículos, las aurículas, y todas sus partes; su movimiento, y las causas de él, sus enfermedades, y sus usos, y si en todas las cosas no llegó á alcanzar la exâc-

titud y la verdad, á todo acarreó nuevas luces, y dió una descripcion del corazon aun no bastante perfecta; pero ciertamente bastante completa. Este exâmen tan extenso del corazon, y de sus contornos dió á Lower mas íntimos conocimientos de la sangre, y de su curso, y de las arterias, y de las venas por donde corre; y así se puso en estado de poder aumentar las luces sobre la circulacion de la sangre, y de poner en práctica la transfusion de ella, que aunque habia sido imaginada por otros, no habia sido executada por ninguno. La idea de la transfusion de la sangre se le habia ofrecido á alguno antes que á Lower; Libavio la habia insinuado ya años antes, pero segun parece para burlarse de ella mas que para promoverla (*a*); y despues en 1656 la propuso Christobal Wren, y la probó no sé como en Oxford, y en el año siguiente la manifestó á Timoteo Clarke, como este mismo refiere (*b*): pero propuesta despues esta idea á la Real So-

(a) *App. rec. arcan. chym. contra H. Scheunemannum.* (b) *Phil. trans. an.* 1668.

ciedad de Londres, jamas pudo executarse, hasta que en 1666 tuvo feliz suceso en manos de Lower. Este hizo en compañia de King muchas experiencias en los perros, y en otros animales siempre con buen suceso, y despues la probó tambien en el hombre en un tal Arturo Coja, en el qual salió con igual felicidad (*a*), y con estos seguros sucesos la pusieron otros en execucion, y corrió algun tiempo con mucho credito: pero despues, como otros muchos inventos, cayó en abandono y olvido, hasta que en nuestros dias se le ha dado nuevo y mayor honor con las célebres operaciones de Rosa, y de otros anatómicos. La ciencia práctica de la anatomía siempre ha servido de mucho auxîlio para la teórica, y muchas veces la ha conducido á útiles descubrimientos, de lo qual nos

Graaf. han dado claros exemplos, tanto Graaf, como Lower. La destreza de aquel en las experiencias anatómicas le puso en estado de recoger el suco pancreatico, y de ad-

(*a*) *Phil. trans. an.* 1165, 66, 67.

adquirir sobre el mismo conocimientos á que no habian llegado los otros anatómicos. El jóven Virsung desde el año 1642 habia conocido el conducto pancreatico; y aunque nada dexó escrito, sin embargo habia hecho grabar la figura de dicho conducto, y creyeron algunos que este descubrimento le costó la vida, que le fué quitada bárbaramente por uno de Dalmacia. Pero Graaf pasó harto mas adelante que Virsung; exâminó en los hombres, y en los animales el conducto pancreatico, y describió sus variedades; observó el suco pancreatico, y sus usos; y fué el primero que pudo llamarse ilustrador del pancreas, y de todo lo que á él pertenece. No fué menor el cuidado que puso en las investigaciones sobre las partes de la generacion. Van Horne en compañia de Swammerdam habia estudiado mucho dichas partes, y publicado un discurso preliminar de sus observaciones acerca de este objeto, que le ha adquirido un ilustre nombre entre los anatómicos, pero Graaf tomó con mayor empeño el ponerlo á mas clara luz, exâminó todas aquellas partes, tanto inter-

nas

nas como externas, así de los machos como de las hembras, que contribuyen á esta operacion de la naturaleza, descubrió muchas partecillas no vistas por los otros, y se hizo en esta parte igualmente que en las sobredichas digno del reconocimiento de la anatomía (*a*). A la ciencia práctica de Graaf debemos tambien de algun modo el uso de las inyecciones, que tanto crédito dieron despues á Ruischio.

Ya desde principios del siglo precedente habia hecho Berenguer alguna experiencia de inyecciones, introduciendo con una xeringa el agua caliente en algunos vasos, que queria hacer mas visibles (*b*); y así lo hicieron igualmente Eustaquio, Glisson y otros; así tambien lo hizo despues Willis inyectando un licor tinto para manifestar la estructura y el curso de los vasos del cráneo (*c*). Graaf fué el primero que usó para semejantes experiencias de una xeringa, y el

(*a*) *De viror. organ.* &c. *De mul. org.* &c. al.

(*b*) V. Morgagni *Ep. anat.* I, art. 86.

(*c*) *Cerebri anat.* &c.

el primero que hizo correr y pasar por las arterias á las venas el licor introducido para manifestar el movimiento de la sangre en sus vasos; pero la materia de que se servia para este uso, no era muy oportuna, y por ello fueron poco útiles sus inyecciones. Sin embargo sirvieron de estímulo para que dos ilustres paisanos suyos Swammerdam, y Ruischio buscasen otras mas perfectas. El tacto finísimo, y la singular industria, la atencion, y la paciencia increible de Swammerdam en observar las mas pequeñas partes de los animales, le hicieron descubrir en el pulmon, y en los conductos de la respiracion, en el útero de la muger, y en sus vasos, y singularmente en todas las partes de los insectos, muchísimas novedades desconocidas á sus mas doctos predecesores, é hicieron su nombre igualmente glorioso en la anatomía que en la historia natural. Pero la práctica anatómica, y particularmente las operaciones de las inyecciones debe á su fina sagacidad la mayor perfeccion; y las repetidas y felices inyecciones de Swammerdam abrieron el ca-

Swammerdam.

camino, y sirvieron de guia y de exemplo para las famosísimas de Ruischio.
Ruischio. Grande estrepito causaron en toda la Europa las operaciones anatómicas de este celebradísimo holandes. Con maravillosa paciencia y destreza, ayudado de las delicadas manos de sus hijas maceraba, resolvia, endurecia, henchia, secaba y preparaba todas las partes para las mas convenientes demostraciones anatómicas, y, lo que era en él particular, en todo buscaba la elegancia, y belleza; y sus cadáveres, y todas sus preparaciones anatómicas léjos de causar asco y fastidio, como suele suceder á semejantes piezas, daban grato é instructivo placer, y entretenian á los concurrentes con igual deleyte que utilidad. Singularmente las inyecciones estaban hechas con tal perfeccion, que hasta las ultimas ramificaciones de los vasos, mas sutiles que los hilos de la red, se ponian de manifiesto y se hacian visibles, aunque á veces tan pequeñas que no podian verse sin el auxîlio del microscópio; y todo lo que era inyectado por él conservaba constantemente su consistencia, suavidad y flexîbi-

bilidad, se hacia con el tiempo mas hermoso, y recibia mas grato olor; y los muertos en las manos de Ruischio parecia que hubiesen vuelto á una vida mas larga, y casi incorruptible. Sola esta ventaja de la práctica de Ruischio bastaba para merecerle un grato reconocimiento de la anatomía; pero no contento con hacer su estudio mas fácil, seguro y agradable quiso tambien enriquecerla con nuevos conocimientos. Una dilucidacion de las válvulas de los vasos lácteos, y de los linfaticos que Rudbek, Bartolino y otros habian visto, que Bilsio, y algunos sequaces suyos negaban, y que él solo demostró, y enseñó á otros el metodo de descubrirlos; una arteria llamada por él bronchial, oculta hasta entónces á los mas sutiles anatómicos, la verdadera estructura de los labios, el orígen, y el fin de los vasos coronarios del corazon, la naturaleza, y la posicion de los vasos del mesenterio, un músculo descubierto en el fondo de la matriz, y otras muchas novedades, y muchas nuevas descripciones de otras partes descriptas por otros, forman de las obras de Ruischio verdaderos tesoros de anato-

mía, y elevan á este autor al honor del principado entre los anatómicos holandeses (*a*). Estos en verdad eran muchos é ilustres, como hemos visto; y la Holanda gloriosa con los nombres de Van Horne, de Graaf, de Swammerdam, de Ruischio, y de algunos otros podian aun gloriarse de otro en un género diverso, que le servia de mucho honor, á saber el famoso Leeuwenoek. La extremada pericia de este célebre físico en manejar el microscópio le hizo ver en todas partes un mundo nuevo; y en efecto vió en la sangre la figura de globitos roxos, y su curso, y su paso de las arterias á las venas; otra especie de globitos vió en la leche, otra en la saliva, observó un número infinito de agujeros en la superficie de los huesos, y pequeños globitos en su substancia, como observó otros semejantes en la substancia blanca del celebro; encontró la epidermide compuesta de pequeñas escamas, y recorriendo con su fidelísimo microscópio casi todas las partes del cuerpo humano, vió en todo nota-

Leeuwenoek.

(*a*) *Thesaur.* &c. *Adversus.* &c. al.

tables novedades, y puso á los anatómicos en estado de conocer mas intimamente la estructura de todas las partes del hombre. Así de varios modos adquiria nuevas luces la anatomía, y se aprovechaba de todos los medios para enriquecerse mas y mas con ulteriores conocimientos. Pero si hemos de decir la verdad esta suerte de noticias microscópicas no son las que forman un verdadero anatómico, y mas sirven para fabricar un sistema fisiológico, que para adelantar en la útil anatomía, ni en esta será jamas tenido en tanto aprecio el diligentísimo Leeuwenoek, como otro paisano y coetaneo suyo, aunque menos estudioso y atento, Bidloo. Exîsten aun para honor de este las 105 grandes tablas noblemente dibuxadas y pintadas, en que quiso él presentar la anatomía del cuerpo humano, las quales aunque no todas son igualmente exâctas, han servido de mucha luz á esta ciencia: y juntamente con sus obras, y con las ruidosas disputas con Ruischio, y con Cowper han contribuido mucho á hacer ilustre en los fastos anatómicos el nombre de Bidloo, y ponerlo

Bidloo.

para honor de la anatomía holandesa en compañia de su adversario Ruischio. La elegancia de las preparaciones anatómicas de este habia hecho mas agradable, y despues mas universal el estudio de la anatomía; y como todos encontraban gusto en ver sus bellísimas preparaciones, todos por consiguiente deseaban conocerlas, y hacer algun estudio de la anatomía. Esto que tan loablemente promovió en Holanda Ruischio, lo hacia tambien por otro lado, y casi al mismo tiempo en
Du Vernei. Francia, du Vernei. Pocos anatómicos de distinguido mérito se veian entónces en aquella nacion: y quando la Italia gozaba de las luces de Belini, de Boreli, de Malpigio, y de otros muchos, la Inglaterra tenia un Arveo, un Willis, un Lower, la Holanda se gloriaba de Van Horne, de Graaf, de Swammerdam, de Ruischio, de Bidloo, la Francia apenas podia alabarse de un Pecquet, que hiciese conocer en la Europa la anatomía francesa. Entónces vino Vernei, empeñadísimo cultivador de esta ciencia, y digno sucesor de Pecquet en la silla académica. La constancia y el ardor con que se aplicó

có á las disecciones, y observaciones anatómicas, la hermosura y gracia con que hacia las demostraciones, la elegancia, claridad, copia de palabras, viveza de expresiones, adornada facundia, y halagüeña eloqüencia, con que hacia las explicaciones, formaron para la Francia una nueva época en la anatomía. Esta ciencia, encerrada hasta entónces en los hospitales, y en las escuelas de medicina entre médicos, y cirujanos, empezó entónces á introducirse en el gran mundo, y á ser acariciada por los primorosos parisienses, y hasta de las mismas mugeres: „ Acúerdome, dice Fontenelle (*a*), „ de haber visto á las personas finas lle„ var consigo partes secas preparadas por „ él, para tener el gusto de mostrarlas en „ sus conversaciones." Y no solo en el bello mundo, sino en la Corte misma tuvo la suerte de ser bien acogida la anatomía presentada por du Vernei, y de ser estudiada con ansia por el Delfin, y por los mas distinguidos cortesanos. Tanto favor dispensado á su amada ciencia la

(*a*) *Eloge de M. du Vernei.*

la hizo ser ciencia de moda, y una multitud inmensa de toda clase de personas corria á competencia á lograr puesto en la escuela de du Vernei para oir sus lecciones anatómicas: „En ellas manifesta„ba un fuego en la fuerza, en la vive„za, y en el giro de las expresiones, y „hasta en la pronunciacion, que, como „dice Fontenelle (*a*), casi hubiera sido „bastante para un orador;" y el calor del maestro se comunicaba á los discípulos, ó á lo menos los preservaba de la involuntaria languidez, á que sin un estímulo semejante facilmente se hubieran abandonado. De este modo el estudio anatómico, conocido antes en Paris solo por los médicos, y mirado con asco por todos los otros, llegó por el zelo, la destreza, y la eloqüencia de du Vernei á ser estudio de moda, y se hizo amar y seguir de todos. Y no fué esta sola la ventaja que obtuvo la anatomía del estúdio de aquel frances, sino que una serie de verdades importantes, y de exâctas descripciones de todas las partecillas que con-

(*a*) Ibi.

concurren á la formacion de la oreja, de sus usos, de sus enfermedades; investigaciones semejantes, é igualmente felices sobre los órganos de los otros sentidos, corregidas algunas preocupaciones de los anatómicos, descubiertas algunas verdades, y otras confirmadas, y fixadas acerca de la estructura del celebro, nuevas observaciones, y doctas descripciones de algunas partes del baxo-vientre, del bazo, de los huesos, y de otros objetos, mayor extension, y exâctitud de la anatomía comparada, dilucidaciones de la ruidosa qüestion de la circulacion de la sangre en el feto, y de otros puntos entónces disputados, son gloriosos progresos, que ha hecho la anatomía por medio de du Vernei, quien de varios modos ha sido ilustre promotor de la misma. Su sequaz en el estudio, pero freqüentemente su contrario en las opiniones, fué el célebre cirujano, y anatómico Meri, quien en sus preparaciones, en Meri. sus escritos, y en sus controversias, sino siempre descubrió la verdad, acarreó siempre nuevas luces, y contribuyó mucho al credito, y á la propagacion de la anato-

to-

tomía. A la misma contribuyó tambien Dionís, aunque mas célebre en la cirugía que en la anatomía: el método, la claridad, y la exâctitud de su *Curso anatómico* han facilitado el estudio de esta ciencia, y lo han hecho mas universal, y se quiere que hasta en la China haya penetrado su mérito, y que por órden del emperador se haya traducido en la lengua nacional su obra de la *Anatomía del hombre*, y propuestose para el estudio de los médicos de aquel vastísimo imperio (*a*). De un mérito harto superior debe ser considerado otro frances, el docto médico Vieussens, que mas particularmente se ha dedicado á la anatomía. Solo la *neurología* basta para darle nombre entre los mas estimados anatómicos. Willis haciendo diligente anatomía del celebro, como hemos dicho, describió los nervios que rematan en él; pero no hizo mas que bosquexar la historia, y aun está reducida á los nervios que nos suministra la medula espinal; y Diemerboek despues de haber hecho de ellos

Vieussens.

no

(*a*) *Ac. des Sc.* an. 1726.

no poco estudio, creia, y abiertamente llamaba empresa imposible el querer describir solo los nervios, que se distribuyen en la piel; pero Vieussens tuvo valor para superar este imposible, y salió con felicidad. Quinientos cuerpos se dicen disecados por él para estudiar mas completamente esta materia (*a*). Un infinito número de nervios cutáneos, la mayor parte aun no vistos por ningun otro, se presentaron desde luego á su atenta vista; y en los nervios mismos del celebro vió muchos no conocidos por Willis, y en otros observados por él encontró no poco que añadir ó mejorar. Era precisa una completa descripcion de todo el celebro, y de cada una de sus partes para conocer bien el orígen de los nervios: y Vieussens la dió con mucha extension, y por la mayor parte con exâctitud: solo el centro oval, conocído con el nombre de *centro oval de Vieussens*, basta para recordarnos perpetuamente su diligencia, que aun en aquella parte tan estudiada por los otros ha sabido hacer nue-

(*a*) *La Mettrie apud Aller Bibl. anat.* lib. VII.

nuevos descubrimientos. Pero ¿cómo hemos de seguir su individual diligencia en describir tanta diversidad de nervios, y tantas sutilísimas ramificaciones, en exâminar su orígen, en conducirlos por tantas vueltas y revueltas, y en girar por aquel intrincado laberinto (*a*)? La contemplacion de tantos nervios le hizo ver otros muchos vasos nervo-linfáticos, y formar un nuevo sistema de los vasos del cuerpo humano, que aunque algunos lo tuvieron por imaginario, y lo creyeron solo confundido con la tela celular, fué sin embargo muy aplaudido de la mayor parte de los anatómicos, y ciertamente proporcionó nuevas luces á la anatomía. (*b*). De este modo sus nuevas observaciones sobre el corazon, y sobre otras vísceras, sobre el útero, y sobre la placenta, y tantas otras preciosas ilustraciones suyas de las partes animales, hacen que la anatomía le sea muy deudora: y el nombre de Vieussens justamente con el de du Vernei, y de Pecquet hacen que las

(*a*) *Neurol. univers.* (*b*) *Novum vasorum corp. hum. syst.*

las escuelas francesas comparezcan con honor en la historia de esta ciencia. El establecimiento de tantas academias científicas sirvió de grande estímulo, y contribuyó al adelantamiento de la anatomía, como tambien de todas las otras ciencias naturales, y aun la anatomía gozaba en esta parte de alguna ventaja sobre las otras, puesto que no solo ocupaba honroso puesto en las academias establecidas para las ciencias naturales, sino que lo tenia tambien en las academias médicas, donde no entraban las otras, y de todas recibia notables mejoras. Las descripciones presentadas á cuerpos tan respetables, y las experiencias expuestas á los ojos de tantos hombres doctos, y aun de algunos contrarios entre sí en las opiniones exâminadas con agudeza, y con severidad, y muchas veces tambien disputadas, debian hacerse con mayor cuidado, considerarse con mayor atencion, y reducirse á toda la perfeccion posible. Los nuevos descubrimientos se comunicaban con mas presteza, se discutian con mayor diligencia y seguridad, y mas facilmente adquirian

la correspondiente autenticidad; y aunque no vemos en las academias empresas grandes á favor de la anatomía, sin embargo á ellas se debe un notable aumento en todo el conjunto de los conocimientos anatómicos. Por otro camino contribuyó Mangeto. Mangeto á las ventajas de esta ciencia. No se habia él internado tanto en los secretos de la anatomía, que pudiese enriquecerla con nuevos descubrimientos; pero su diligencia y erudicion le presentaron otros medios para poderla ilustrar. Su *Biblioteca anatómica* abrazando en un solo cuerpo casi todos los mejores escritos del siglo pasado, facilita su lectura, y á veces aun ilustra la doctrina con algunas anotaciones; y esta juntamente con su *Biblioteca de los escritores anatómicos* presenta de un golpe las mejores luces de la anatomía, y sirve igualmente de estímulo y auxîlio para internarse en nuevos descubrimientos. Semejante auxîlio dieron á la anatomía Bonnet, Freind, Goelike, y otros recopiladores, historiadores y bibliografos de los autores, y de los escritos, que pertenecen á la misma; pero estos no hacen mas que facili-

tar

tar de algun modo el estudio sin proporcionar á la ciencia ulteriores adelantamientos. Otro mérito ha sido el de Verheyen, diligente en las disecciones anatómicas; y aunque escaso en las descripciones de las partes pequeñas, como de los nervios, de las venas, y otras semejantes, es bastante copioso en la de las vísceras, y atento recopilador de las noticias oportunas para la ilustracion de la anatomía. Su *Curso anatómico*, á pesar de las rígidas censuras de Morgagnio, de Heister, y de otros superiores á él, obtuvo por mucho tiempo el honor de ser el libro clasico que se seguia en las escuelas públicas, y de servir de guia á los estudiosos de la anatomía. La misma crítica juiciosa y profunda de sus obras, hecha con tan constante continuacion por Morgagnio ha dado mayor credito á Verheyen, que mereció la atencion de un hombre tan grande. Mas ilustre nombre ha dexado entre los anatómicos el inglès Cowper, aunque se halle no poco obscurecido en la parte moral por su famoso plagio. La grande obra de la *Myología reformada* llena de figuras, que aunque tie-

Verheyen.

Cowper.

tienen alguna obscuridad, son muy exâctas, y estan dibuxadas á la vista del cuerpo humano, con las puntuales descripciones, con la invencion de algunas cosas nuevas, y con la renovacion de otras, y con tantos otros méritos, le adquirió el aplauso universal; y hubiera bastado para que fuese estimado y alabado de todos, si con sobrada vanidad no hubiera procurado usurparse una gloria, que no le pertenecia. Quiso dar una *Anatomía general del hombre*, é impresas apenas las tablas de Bidloo, compró del librero trescientos exemplares, los despachó como suyos, y los señaló con su nombre, y con su propio retrato; de lo que se quejó justamente Bidloo, lo denunció á la Real Sociedad de Londres, de la qual era individuo Cowper, y obtuvo una gloriosa sentencia con vergonzosa ignominia del imprudente plagiario. Sin embargo fueron tantos los méritos científicos del anatómico Cowper que bastaron para lavar tan fea mancha, y han transmitido su nombre con elogio á la docta posteridad. Despues de estos grandes anatómicos mere-
Boerahave. ce Boerahave que se haga de él distinta
men-

mencion por su docta, y apreciable obrita sobre la construccion de las glándulas, y por las brillantes luces que ha esparcido sobre ellas, sobre la circulacion de la sangre, y sobre otros puntos fisiológicos, y anatómicos. El discipulo y amigo de Ruischio, el venerador y sequaz de Malpigio, el erudito, y profundo físico, el infatigable observador, el atento, y sagaz contemplador de la naturaleza, el gran Boerahave no podia tocar la anatomía sin hacerla experimentar los benéficos efectos de su mano maestra (*a*). Mas distinguida memoria merece Heister, famoso médico que con su *Compendio anatómico*, impreso repetidas veces, traducido en diversas lenguas, é ilustrado con comentos de respetables anatómicos, hizo caer de las manos de los profesores públicos la obra de Verheyen, y entró en su lugar en las escuelas para servir de luminosa antorcha á los estudiosos de la anatómia; y que en varias de sus obras, á las claras y precisas descripciones de las partes vistas por otros, aña-

Heister.

(*a*) *Epist. de fabr. glandul. aphorism*, al.

añadió no pocos hallazgos suyos (*a*). Serán tambien dignos de alabanza Wálter, Cheselden, y algunos otros escritores, que en varias naciones por toda la culta Europa se dedicaban á los adelantamientos de la anatomía.

Pero la Italia, maestra de esta ciencia en todos tiempos desde su restablecimiento hasta nuestros dias, la Italia llama principalmente nuestra atencion. Aun en esta dexamos aparte á Pacchioni, Lancisio, Wallisnieri, Fantoni, Lanzoni, Bianchi, y tantos otros, que con sus observaciones, y con sus obras merecieron el estudio de los anatómicos, y se ven citados con mucho aprecio por Morgagnio, y por los mas ilustres profesores de aquella edad. El verdadero sucesor de los Falopios, y de los Eustaquios, de los Malpigios, y de los otros superiores anatómicos italianos, de los soberanos maestros de toda la Europa, es Valsalva, infatigable, y sutilísimo anatómico, enteramente dedicado á estudiar la estructu-

Anatómicos italianos.

Valsalva.

(*a*) *Compend. anat. de tunici chorioid*; *de fundulis* &c. al.

tura del cuerpo humano, y que vivió continuamente entre los cadáveres, y entre las disecciones anatómicas, autor clásico y original, venerado y estudiado de la docta posteridad, y digno de tener por su historiador, y por comentador, ilustrador y editor de sus obras al gran Morgagnio, afortunado Aquiles de tan grande Homero. Aunque extendió sus especulaciones á muchísimos puntos, en el oido principalmente fixó el campo de sus sutilísimas investigaciones, y encontró en él varios músculos nuevos, nuevas membranas, y otras partes aun no vistas por otros, y aun en las que ya habian observado otros, descubrió muchas novedades en la situacion, en la figura, en los usos, en las enfermedades, y en todas las cosas, y lo describió todo con tanta exâctitud y verdad, que el tratado del oido humano de Valsalva és aun al dia de hoy considerado como un modelo de diligencia anatómica, y hace desear á los anatómicos, que los ojos, y cada uno de los otros sentidos tengan un Valsalva, que sepa darles las correspondientes ilustraciones, y pueda poner-

los en todo su esplendor (*a*). Mayor universalidad de investigaciones abrazó Santorini, otro anatómico italiano de aquel mismo tiempo, que ha merecido aun en nuestros dias las ilustraciones del docto Girardi. A muchas partes volvió él sus investigaciones, y en todas tuvo felices sucesos. Exâminó los músculos, y solo en las narices encontró seis pares mas que los otros anatómicos; y en los labios, en los oidos, en la cara, y en varios otros miembros descubrió otros no conocidos que para poderse observar requerian toda la prudencia de un Santorini. La finura de su cuchillo le hacia ver en todos las mas sutiles y menudas partecillas, y las mas finas fibras; y un fluido sutil, que circula por ellas, y el sitio preciso, el justo orígen de los nervios, y pequeñas estrias medulares del celebro, alguna diversidad en los ventriculos, y en las auriculas del corazon, y muchas sutilísimas novedades en todas las partes nobles é innobles del cuerpo humano, las ha expuesto á la luz la finura de sus di-

Santorini.

(*a*) *De aure hum. tractatus.*

disecciones (*a*). Por mas grandes y egregios que sean los méritos de estos escritores, el entendimiento los recorre apresuradamente para contemplar con mayor complacencia al docto y diligente disecador, al sagaz observador, al eruditísimo escritor, al príncipe de los anatómicos, al autor de una nueva época de la anatomía, al gran Morgagnio. La naturaleza quiso hacer de él un anatómico, y lo proveyó de todos los medios convenientes para conseguirlo: salud robusta, infatigable paciencia, oportunos maestros, hábiles compañeros, congruentes comodidades, y muy larga vida: y él por su parte no omitió cosa alguna de quantas podian conducirlo al fin deseado, puesto que continuas disecciones, cuidadosas experiencias, atentas observaciones, inmensa lectura, y largas meditaciones, todo lo adaptó para contribuir á las benévolas miras de la naturaleza, y llegar á ser no solo el maestro, sino el modelo perfecto de los anatómicos. Morgagnio.

(*a*) *De structura et motu fibrae* &c. *Observ. anatom.*

cos. ¡Qué gloriosa revolucion no vemos producida en la anatomía por medio de Morgagnio, que la hace comparecer mas respetable, y magestuosa en un nuevo, mas rico y noble aspecto! Por mas que hubiesen trabajado utilmente tantos ilustres maestros en el adelantamiento de la ciencia anatómica, no gozaba esta de los progresos correspondientes, y solo los esperaba del gran Morgagnio. El deseo de buscar nuevos descubrimientos, que siempre ha agitado á los doctos ambiciosos, y que aun atormenta demasiado á los literatos de nuestros dias, conducia las investigaciones de los anatómicos á nuevas, y desconocidas materias, y hacia olvidar el estudio de todo lo que habian ya visto otros, sin hacer caso, ni de añadir algunas nuevas luces, ni de corregir algun error no observado, ni de proporcionar alguna nueva ventaja, ni de encontrar en suma en los mismos descubrimientos algun nuevo descubrimiento. Así que muchos hallazgos de los anteriores anatómicos se habian puesto en olvido, otros no estaban aun bien verificados, otros quedaban envueltos en algu-

gunos errores, y la verdad anatómica no podia aprovecharse de las luces, que le habian procurado tantos estudios de los antiguos, y de los modernos. Morgagnio no se dexó deslumbrar del vano esplendor de las deseadas novedades, y tuvo el prudente valor de preferir, conforme al dicho de Plinio (*a*), la utilidad de auxîliar al deseo de agradar. Se dedicó con invencible paciencia á manejar los libros llenos de polvo de los anatómicos antiguos, y modernos, y entresacar de ellos quanto podia dar un ligero indicio de algun descubrimiento; y de este modo hizo ver muchas verdades, que estaban entónces olvidadas, y que habian sido en otro tiempo conocidas por Galeno, por Curti, por Vesalio, por Valverde, y por otros antiguos y modernos (*b*). Y no se contentaba con encontrar en los escritos de otros semejantes descubrimientos, sino que los exâminaba, y queria verificarlos con las propias observaciones; y ora los explicaba é ilustraba, ora les añadia algun nuevo uso, ó

(a) Praefat. (*b*) *Advers.*

ó alguna nueva, é importante excelencia, ora los encontraba alterados y poco verdaderos en algunas adiciones, y hacia con diligencia las debidas correcciones, y á veces tambien los reconocia enteramente falsos, aunque recibidos casi generalmente por los anatómicos, y con loable valor los confutaba, y siempre, ó libraba á su ciencia de preocupaciones, y de errores, ó la enriquecia con nuevas verdades, y á todos los descubrimientos daba nuevo esplendor, todos de algun modo los hacia suyos propios, y encontraba así la verdadera manera de apropiarse los descubrimientos de otros, no solo sin sombra alguna de plagio sino con la gloria de noble sinceridad, de erudicion generosa, y de ingeniosa y feliz invencion. Habia disputas entre los anatómicos, se hallaban divididos los pareceres de los profesores acreditados, quedaban inciertas las opiniones de los estudiosos sin saber que partido podian tomar con seguridad, y se remitian indeterminadamente á los testimonios de los discrepantes escritores, sin que se llegase jamas á una decision incontrastable;

pe-

pero Morgagnio, pesando las diversas, y muchas veces contrarias opiniones, sin arrogarse el derecho de proferir con autoridad decisiva sentencia, solo proponia con modestia y sinceridad, lo que sobre aquellos puntos habia observado; y sus observaciones las tomaban freqüentemente los anatómicos por irrevocables definiciones, y daban siempre mucha luz y auxîlio para encontrar la verdad. La vasta lectura de los escritores, y el uso continuo de las disecciones anatomicas le hicieron descubrir por una de las causas de muchos errores el aplicar, como se hacia muchas veces, al hombre lo que se encontraba en otros animales, y no solo demostró con muchos exemplos la insubsistencia de semejantes aplicaciones, quando se hacen sin la debida consideracion, sino que dió lecciones muy útiles sobre las observaciones de la anatomía comparada, y generalmente sobre las miras, y sobre las precauciones que deben tenerse en las observaciones, y en la decision sobre las experiencias ya hechas. Y así para llegar á una decision absoluta no siempre se

atre-

atrevia á fiar de las observaciones que hacia sobre los otros animales, sino que ni aun de las que executaba en el hombre mismo; y las variedades, que encontraba en las partes mismas en circunstancias diversas, y aun á veces en otras circunstancias, aunque semejantes, en el hombre sano, y en el enfermo, en el viejo, y en el jóven, y en otras muchas de diversas, y á veces tambien de las mismas qualidades, lo hacian cauto para no apresurarse á definir francamente, solo por lo que una, aunque diligente, y muy justa observacion, presentaba á sus severos ojos, sino que aquello mismo que habia visto lo sujetaba á repetidas y nuevas observaciones; y no lo abrazaba sino lo encontraba confirmado en todas, y muchas veces aun sin decidir nada modestamente se contentaba con exponer lo que habia observado, y las verdades que habia encontrado en sus diversas observaciones, remitiendose á ulteriores experiencias para poder pasar á la decision; y dió de este modo el exemplo, que quizas habia ya dado Eustaquio ántes de él, de una nueva anatomía comparada, ó, para hablar

blar con mas propiedad, de una anatomía repetida, no menos útil, y acaso mas necesaria que la comparada. Morgagnio no podia poner sus eruditas manos en cosa alguna que no cogiese copiosos frutos de descubrimientos anatómicos. Criticaba á Mangetti, respondia á Bianchi, comentaba á Celso, ilustraba á Valsalva, y en todo encontraba importantes ilustraciones, nuevas adiciones que hacer, puntos obscuros que ilustrar, y nuevas verdades que descubrir; en todo esparcia nueva y muy oportuna erudicion, y á todo comunicaba nuevas y útiles luces. Sus críticas, especie de escritos comunmente vanos é inútiles, y muchas veces aun perjudiciales, y dictados mas por las propias pasiones, que por el justo juicio, y por el amor de la verdad, las críticas mismas eran en manos de Morgagnio escritos verdaderamente didascálicos de una dulce y pacífica instruccion, y verdaderos modelos de la mas justa y mas sabia crítica. Jamas el espíritu de partido, ni el despecho, ó el rèncor, el amor propio, ó la ofendida ambicion, sino solo el zelo de la verdad era el movil de sus críti-

cas, y de sus apologias, y en todas realmente mostraba que solo trataba la causa de la anatomía, y de los anatómicos, y no la suya propia. Y si tanta utilidad ha acarreado á su ciencia exâminando los descubrimientos, y los escritos de otros, ¿quánto no la habrá ayudado quando ha procurado ilustrarla con sus propias invenciones? ¿Qué parte del cuerpo no se ha visto enriquecida con sus observaciones? ¿Quántas glándulas, y quántos ligamentos no ha descubierto? ¿Quántas novedades no ha encontrado en los músculos, en las válvulas, en los senos, y en todas las grandes y pequeñas partículas? El celebro, el corazon, los pulmones, el higado, la lengua, las partes genitales, y todas las vísceras, y todos los miembros se presentaban en los escritos de Morgagnio en un nuevo aspecto, y adornados con bellas é importantes novedades: el oido mismo, aunque tan completamente ilustrado por Valsalva, puesto despues en sus manos recibió un nuevo lustre, y una mas exâcta, y mas completa descripcion, y parecia que el cuchillo anatómico de Morgagnio tuviese la virtud má-

mágica de hacer nacer en todas las partes del cuerpo humano que tocaba un hombre nuevo no visto aun de otros. Llena la mente de ideas anatómicas, y de exquisitas é innumerables noticias adquiridas con la continua lectura de tantos escritores, y con el constante exercicio de repetidas disecciones, le dictó su corazon el uso mas oportuno que podia hacer de tan vastos y recónditos conocimientos. Habia muchas enfermedades dificiles de curar por no ser aun conocidas, y se dedicó á exâminarlas. Consideró las enfermedades de la cabeza, del pecho, del baxo-vientre, y las afecciones externas, ó enfermedades quirúrgicas; y su inmenso saber anatómico le descubrió el lugar, y las causas de muchos males, que hasta entónces habian estado ocultas, y escondidas á los mas doctos y sutiles médicos (*a*). De este modo Morgagnio no contento con penetrar intimamente en los mas recónditos escondrijos del cuerpo humano, y ver sus mas ocultos secretos, quiso tambien hacerse dueño de los

(*a*) *De sedib. et causis morbor. per anat. detectis.*

maravillosos arcanos, y de los invisibles artificios, que conducen y conservan, maltratan y destruyen, debilitan y vigorizan esta portentosa y divina máquina, y supo contribuir á la curacion y conservacion del cuerpo humano, cuyas pequeñas partes, y secretos muelles con tanta sutileza, y con tanta erudicion habia sabido descubrir, y con arte tan magistral habia enseñado el modo de verlos: y autor de una nueva, mas justa, completa y perfecta anatomía, que al continuo é infatigable cuidado de disecar los cadáveres, y de escudriñar sus mas pequeñas partes, junta la perspicaz atencion de parangonar la variedad, que observa en ellas, y el estudio de una vasta, y diligente lectura, de una anatomía, que con peculiar y antonomástico título deberá llamarse *anatomía docta*, *anatomía erudita*, y corrector, ampliador é ilustrador de los anatómicos anteriores, director, guia y maestro de los coetaneos, y de los posteriores, príncipe y xefe de los modernos mas doctos y mas limados, esplorador y visitador de todos los ángulos, y de todos los senos de las partículas animales; ins-

inspector y gobernador de los cuerpos humanos, será venerado de los posteriores como señor, y soberano de este llamado con razon *microcosmo*, y como el numen de la anatomía.

Las claras, y brillantes luces del gran Morgagnio ilustraban las escuelas italianas por el largo transcurso de casi un siglo, y desde Italia se difundian por toda la Europa; en efecto por todas partes se veian salir excelentes y originales anatómicos, y crecer de varios modos, y con nuevo lustre el esplendor de la anatomía. Francisco Petit se aplicaba en Francia á la ilustracion de varios puntos, pero particularmente á todo lo que pertenece al órgano de la vista. Senac en su primer *Ensayo anatómico* ocultandose baxo el nombre de Heister, cuya anatomía se proponia comentar, se dió ya á conocer por escritor original en la descripcion de la epidermis, de los senos del celebro, de la lengua, del mecanismo de la respiracion, y del de la circulacion, y de varias otras partes, y despues se manifestó verdadero maestro del arte en su *Discurso sobre las varias maneras de hacer* Senac.

cer las disecciones anatómicas; pero su grande obra fué el tratado sobre la estructura del corazon, sobre su accion, y sobre sus enfermedades, que es en concepto de Portal (*a*) una de las mejores obras de que puede gloriarse la anatomía moderna. La historia literaria de los trabajos de quantos escritores han tratado de esta víscera, la fisiología, la medicina, y la anatomía se ven en esta obra en todo su esplendor; y el corazon desenvuelto y desplegado ya por Lower, y por otros anatómicos, pero aun no bien conocido, por fin se ha hecho ver completamente en la obra de Senac. Duvernoy, Bertin, Sauvages, y algunos otros se ocupaban igualmente en las disquisiciones anatómicas; pero el gran maestro de esta ciencia, el que da verdadero honor, no tanto á la Dinamarca que lo produxo, como á la Francia que generosamente lo acogió, y lo educó en la anatomía, es
Winslow. ciertamente Winslow. La religion se complace de ver dos ilustres anatómicos del mérito de Stenon, y de Winslow, acostum-

(*a*) *Hist. de l' anat.* &c. V. *Senac.*

tumbrados á mirar con ojos filosóficos los portentos de la naturaleza en la contemplacion del cuerpo humano, ocuparse tan intensamente en el exâmen de la Revelacion, que en medio de las preocupaciones de la educacion patria lleguen á conocer la verdad de la fé católica, y poseidos de ella no teman abandonar la patria y los parientes, y abjurada la antigua creencia, entrar en el gremio de la Iglesia Romana, y sostener ardientemente, y promover en otros los dogmas de la misma. La anatomía no experimentó perjuicio alguno por la aplicacion de estos sus alumnos á los estudios teológicos. Stenon fué como hemos dicho uno de los mas grandes descubridores de su tiempo, y Winslow es venerado de todos como el maestro aun de nuestros dias. Haller encuentra particularmente en él dos méritos, esto es, el de haber descripto cada una de las partes del cuerpo humano en su puesto natural, y en su union con las otras, donde se descubren sus adherencias y ramificaciones, y su verdadera, y natural figura, y el de haber contemplado las partes blandas en el agua clara, don-

donde se ven patentemente los pequeños vasos, y las mas menudas partecillas (*a*). Curso tan completo y perfecto, descripciones tan claras y precisas, obra tan llena de conocimientos anatómicos justos y seguros, como la que ha dado Winslow, no la ha tenido, ni antes, ni despues la anatomía (*b*). ¿Dónde puede encontrarse una osteología tan perfecta? ¿Con quánta exâctitud no estan descriptos los huesos grandes? ¿y qué menudos huesecillos no se encuentran allí, que en vano se buscarian en otros escritos anatómicos? La historia de las arterias, y de las venas reconoce por su príncipe á Winslow, y por él mejor que por ningun otro se ve ilustrada. Si algunos nervios en particular se ven mas completamente descriptos por algun otro anatómico, un tratado general de todos, mas completo, y menos defectuoso no se encuentra en otros escritores; y el mismo Vieussens, que debe particularmente su mayor credito á la neurología, es preci-

so

(*a*) *Bibl. anat.* t. II, lib. VIII. (*b*) *Expos. anat. de la struct. du corps humain.*

so que ceda la palma al universal Winslow. Haya enhorabuena algun defecto en la descripcion de algunos de los musculitos menores de la cara, y de la faringe, ó de algunas partes de algunas vísceras; pero ¿quánto no supera su esplanchnologia á quantas esplanchnologias de otros escritores le habian precedido? La miología de Albino es ciertamente muy superior á la de Winslow; pero sin embargo á esta le queda la gloria de ser superior á todas las precedentes. Y generalmente la obra de Winslow es el curso de anatomía mas instructivo, y perfecto de quantos hasta ahora se han dado á luz, y la fuente mas comun de donde los modernos, singularmente los franceses, sacan los conocimientos anatómicos. Ferrein, sucesor de Winslow en la escuela anatómica, se ha distinguido con varias obritas y disertaciones sobre los pulmones, y sobre otros puntos anatómicos, pero particularmente sobre el órgano, y la formacion de la voz; en lo que es respetado como autor original (*a*). La or-

(*a*) *De la formation de la voix.*

ganizacion de los huesos, la estructura de las arterias, y la construccion del higado han dado campo á Lasson para hacer adelantamientos en la anatomía. Las muchas observaciones de Lieutaud, referidas en su *Historia anatómico-médica* (*a*), y en las memorias de la Academia de las ciencias (*b*), bastan para merecerle un distinguido lugar en la anatomía; pero lo que le ha adquirido mayor credito son sus *Ensayos anatómicos*, que contienen la historia exâcta de todas las partes del cuerpo humano, no tomada de la obra de Winslow, pero sí sacada de las propias experiencias, ayudadas del estudio de las obras de Winslow, y de los anatómicos mas autorizados (*c*). No era sola la Francia la que hacia ver las luces anatómicas de este siglo, sino que todas las naciones daban pruebas del estudio que entónces se hacia de la anatomía. En España el proto-médico de Madrid Manuel Porras, conservando aun el respeto

á

(*a*) *Hist. anat.-med. sistens numerosissima cad. humana extispicia.* (*b*) *An.* 1752, 53. &c.

(*c*) *Ess. anat. contenant l'Hist.* &c.

á las opiniones galénicas en medio de las luces modernas, dió una *anatomía galénico-moderna*, que no carece de mérito. Martin Martinez escribió sobre el corazon doctas observaciones, que merecieron ser insertadas entre los opúsculos selectos de Haller (*a*); y publicó despues una *anatomía completa*, que metódica y clara por las justas explicaciones, y por las figuras, amena por las oportunas relaciones de casos raros, y de extraordinarios fenómenos sobre cada punto que toca, y rica de erudicion de los descubrimientos, y de las opiniones diversas de los mas célebres autores, aumentada con muchas diligentes observaciones suyas, pudo servir para la suficiente instruccion de sus nacionales en todas las partes de esta ciencia (*b*). El Valenciano Torres, autor de un tratadillo sobre la conexîon de la anatomía con la medicina, y sobre la incertidumbre de algunos inventos anatómicos, se ha adquirido algun credito con su observacion del co-

(*a*) Tom. II. (*b*) *Anatom. completa del hombre con todos los hallazgos* &c.

razon inverso, publicada en las memorias presentadas á la Academia de las ciencias (*a*). De mérito superior era el ingles Douglas. La copia de selectos libros de la biblioteca de Sloan prestó materia á su laboriosidad y erudicion para dar nuevas y apreciables noticias del curso de la anatomía, y de la vida y de los méritos de los anatómicos desde Hipócrates hasta Arveo; y este ensayo suyo de bibliografia ciertamente ha acarreado no poca utilidad á la ciencia anatómica (*b*). Mas ventajosa ha sido á la misma su descripcion comparada de los músculos del hombre, y de los del perro; los nombres diversos dados á los músculos por diversos escritores, las inserciones de ellos en las partes inmediatas, sus adherencias, y sus usos, y otras muchas noticias oportunas para la ilustracion de la miología se encuentran en aquella descripcion (*c*). Pero la obra que le hace mas respetable á los

Douglas.

(*a*) *De corde inverso*; *Mem.* &c. t. I. (*b*) *Bibliogr. anatomicae specimen, sive catalogus* &c. (*c*) *A comparative description of all the muscles in the man and in a quadruped.*

los ojos de los verdaderos anatómicos, y que lo presenta sutilísimo disector, y observador atentísimo, es la descripcion del peritoneo, tan copiosa y exâcta, que hace conocer segun es en sí aquella parte, sobre la qual hablan los otros anatómicos con incertidumbre y obscuridad, y en alguna cosa aun con error. En Alemania vemos á Augusto Federico Walter, Trew, y otros muchos grandes anatómicos, que nos darian materia para un largo discurso, si no debieramos apresurarnos á contemplar los príncipes del moderno refinamiento de la anatomía; que por sí solos bastan para ocupar enteramente nuestra atencion. Preséntase entre estos el primero Albino por las doctas obras que ha dexado, y por los muchos é ilustres anatómicos que ha formado en su escuela. Cincuenta años de atender únicamente á las disecciones, y á las lecciones anatómicas en la Universidad de Leyden, y en compañia de Boerahave, y de otros hombres grandes debian producir maravillosos progresos en aquella ciencia, y él en efecto se los ha acarreado, y la ha elevado á una nueva perfec- Albino.

fec-

feccion, á que no habia llegado antes, por mas que habia sido cultivada por célebres anatómicos; y Albino, y su discipulo Haller de quien hablarémos despues, son los únicos, en mi concepto, que pueden sentarse al lado de Morgagnio en el sublime trono del principado anatómico. El arte de las disecciones, y de las observaciones anatómicas, y el uso de la anatomía comparada para el conocimiento del cuerpo humano han recibido de Albino, como de Morgagnio, muchas, y útiles luces. Albino, como Morgagnio, aunque tan rico de méritos propios, no se ha desdeñado de reconocer los de los demas, y de ocuparse en la ilustracion de las obras de otros; y el museo de su antecesor en la escuela anatómica Raw, y las obras de Vesalio, de Fabricio de Aquapendente, y de Arveo, y mas que todo las tablas de Eustaquio, han llamado su atencion, y han ocupado muchas horas de sus estudios para describir, ordenar, explicar, y poner á la luz pública quanto puede servir para su ilustracion, y Albino, contribuyendo á la mas ilustre gloria y credito de maestros

tros tan celebrados, ha sabido comparecer tambien grande con los méritos de otros. Pero ¿quán superior no se presenta con sus méritos propios? Una infatigable constancia, y singular destreza en manejar el cuchillo anatómico, y en hacer las convenientes inyecciones, una vista erudita y atenta para observar los mas secretos arcanos, una prudente sagacidad para combinar los resultados de sus observaciones, y de las de otros, una larga práctica de hablar, y describir de estas materias, para tener prontas las mas justas y significativas expresiones, y lo que tal vez no es menos necesario, un oportuno auxîlio de hábiles é inteligentes dibuxantes han hecho que Albino obtuviera la palma sobre todos los otros mas célebres profesores en la historia de los huesos, y de los músculos, han hecho que viese mas intimamente que los otros muchas partes de las vísceras, y han hecho sus obras la mas segura escuela de la anatomía moderna. Cavidad, prominencias, magnitud, figura, posicion, adherencias de los huesos, los huesos del hombre adulto, los huesos del feto en diversas edades,

y

y en suma los huesos en sus varios estados todo se halla descripto (*a*) con precision y claridad en sus obras, y presentado á los ojos con evidencia, y con exâctitud en sus elegantísimas tablas. Si es posible mayor diligencia que aquella con que Albino nos dió la osteología, ciertamente lo es la usada por él en la historia de los músculos, donde se ha superado á sí mismo en la individualísima exâctitud de describir la estructura, posicion, direccion, usos, y todas las cosas por pequeñas que sean (*b*) ¡Qué bellas y exâctas no son las pinturas de las arterias, y de las venas de los intestinos del hombre (*c*)! Cómo pueden alabarse bastante las del útero en su preñez (*d*)! Cómo se le ha de seguir en la descripcion del vaso quilífero, de la vena *azygos*, de las arterias intercostales, y de las partes inmediatas á ellas (*e*)! Quántas nuevas y útiles verdades no nos enseña en algunos de

(*a*) *De ossibus corp. hum. Icones ossium foetus.* (*b*) *Hist. muscul. hom.* (*c*) *Diss. de art. et ven. intest. homo* &c. (*d*) *Tab. ut. grav.* (*e*) *Tab. vas. chyliferi cum vena azygo* &c.

de sus tomos de las *Anotaciones anatómicas*! Qué rico tesoro de refinada y perfecta anatomía no tenemos en todas sus obras! Sí, es preciso mirar con reconocimiento y con admiracion tantas y tan bellas producciones, preciso recurrir á las tablas, y á los escritos de Albino para formar una justa y completa, clara y exâcta idea de todas las partes del cuerpo humano, preciso en suma respetar á Albino por el verdadero maestro de la moderna anatomía, y nosotros creemos poder tomar de sus obras el principio de la mayor perfeccion, y mayor finura, en que ahora se encuentra esta ciencia, y empezar en él la época de una nueva, y que casi puede decirse perfecta anatomía; y abrazamos este pensamiento tanto mas voluntariamente, quanto que lo vemos propuesto por Haller, quien no tenia mucho motivo para querer abundar en los elogios de su censor, y tal vez su rival.

Ciertamente si habia algun anatómico capaz de dar á Albino motivo de zelos literarios, no podia ser otro que Haller, el qual, aunque discípulo suyo, no era inferior al maestro en el mérito ana-

tómico, y le superaba en todos los otros. Pocos ingenios ha producido la Europa tan vastos, y tan profundos como el de
Haller. Haller; y podemos congratularnos con nuestro siglo, que ha poseido un hombre, qual apenas han visto otro semejante los pasados mas felices, y que justamente nos envidiaran los venideros. ¿Qué género de estudios se ha escapado á su penetracion, y en quál no ha llegado á ser clasico, y magistral? Qué distancia tan inmensa del poeta al geómetra, del teólogo al químico, del político al médico, del economista al botánico, del erudíto poligloto, filólogo, y bibliografo al fisiologo y anatómico? ¡Qué vasto ingenio el de Haller, que ha sabido juntar todos estos géneros de estudios, é internarse en cada uno de ellos como si fuese el único á que quisiera aplicarse! Le hemos visto en el discurso de esta obra príncipe en la poesía alemana, ilustrador de la sal, y de las salinas, respetado de los químicos, distinguido botánico, y bibliografo de los botánicos; y por lo mismo podrémos ahora perdonarle, si, ocupado en tantos otros estudios, compare-

ce

ce menos profundo en la parte anatómica. Pero no, no necesita de nuestra indulgencia, puesto que el anatómico Haller tiene todo derecho á la veneracion, y á los elogios, que tan justamente se tributan al poeta, y al botánico. Dedicado casi desde la infancia á las disecciones anatómicas, aprovechandose de las lecciones, y de las luces de Duvernoy, de Boerahave, de Albino, de Ruischio, de Douglas, y de Winslow se encontró luego en estado de ser maestro de toda la Europa en la anatomía, como en tantas otras partes de la humana sabiduría. El primer fruto de su estudio en esta materia fué la confutacion del conducto salival de Coschwitz, y señaló así sus primeros pasos en esta carrera desterrando un error, cosa no menos útil, y tal vez mas necesaria que el descubrimiento de una verdad. Este ensayo de sus conocimientos anatómicos, quando aun era jovencito, y estaba en las escuelas, anunciaba ya los sublimes vuelos que despues en edad mas madura debia levantar en aquella ciencia. En efecto ¿qué bella serie de tablas anatómicas no nos ha dado con in-

dividualizadas explicaciones, y con doctísimas anotaciones? En aquellas tablas se presentan no figuras de las partes separadas, y aisladas, sino figuras expresadas con las conexîones, y adherencias, que pertenecen á cada una de las partes, y para hacer ver, por exemplo, las arterias, nos muestra al mismo tiempo la situacion, y la forma de todas las vísceras del cuerpo humano, por donde corren las arterias. Así que, sin tanto luxo, y sin tanto aparato de grandiosidad ha producido Haller una obra, que puede llamarse superior á la de Cowper, y que en nada cede á la muy celebrada de Albino. ¡Quán bien designados y explicados no estan el diafragma, y la medula espinal! Todos los ramos del tronco de la muela, las muchas ramificaciones de las arterias de la cara, las arterias bronquiales, y las del esófago, y todas las arterias de la medula espinal y del ojo ¿dónde pueden conocerse perfectamente sino en las tablas, y en las descripciones de Haller? El corazon, y todos los vasos que se derivan de él, estan descriptos por el mismo con una exâctitud superior á la de los anterio-

riores anatómicos del corazon. La válvula llamada de *Eustaquio* está de tal manera ilustrada por Haller, que el mismo Eustaquio se veria precisado á estudiarla en los escritos de aquel. Del mismo modo la válvula del intestino colon, el omento, y varias otras partes del cuerpo humano se ven descriptas por él con superior maestria. La membrana pupilar podria contarse entre sus descubrimientos, si él no hubiera querido abandonar esta gloria por amor á la verdad; puesto que apenas la encontró, como supo por el Mercurio de Nuremberga (*a*), que le habia precedido Wachendorf, le cedió desde luego la gloria de la invencion, y él mismo quiso llamarla *membrana pupilar Wachendorfiana*. Esta membrana, que pudo merecer á Haller la doble gloria de descubridor, y de exemplar modestia, le acarreó las quejas, y los improperios de Albino, que no le perdonó jamas el haberse lamentado en una carta privada escrita á Wachendorf de que Albino no hubiese nombrado á ninguno de los dos en

(*a*) *An.* 1740.

en la descripcion de esta membrana, aunque descubierta y explicada por ellos tanto tiempo antes, por manera que en diversos tomos de sus anotaciones anatómicas airadamente lo hiere, y repetidas veces quiere reprehenderle con expresiones sobrado resentidas. Pero Haller era grande aun en las disputas, y se mostraba superior hasta en las contiendas. Con Albino su maestro se hizo estimar por el silencio, y por la modestia; con Hamberger en otra disputa no se entretuvo en demostrarle su superioridad. Teorías geométricas, é ingeniosos raciocinios seduxeron no solo á Hamberger profesor de Jena, sino tambien á Schreiber, Hahnio, Sauvages, y otros sus seqüaces á abrazar una falsa mecánica de la operacion de la respiracion, que hace levantar las costillas de los músculos intercostales externos, y baxar los de los internos, é introduce el ayre entre la pleura y el pulmon. Haller no se dexó deslumbrar ni de los raciocinios, ni de la autoridad de Hamberger, y de sus seqüaces, sino que prudentemente quiso atenerse á los hechos, y seguir solo lo que le demostraban las re-

repetidas y atentas observaciones: y con larga y decidida serie de experiencias, y con solidos raciocinios apoyados unicamente á hechos bien averiguados nos enseñó el verdadero mecanismo de la respiracion, y demostró en esta parte algunas verdades anatómicas aun no bien conocidas; y provocado con expresiones atrevidas de Hamberger, respondió con algun calor, haciendole sentir el peso de sus razones, y de su manifiesta superioridad, en lo que sin embargo se moderó despues, quitando en otras ediciones quantas expresiones pudiesen justamente causar disgusto á su mismo adversario (*a*). Si la confutacion de una opinion del médico Hamberger produxo muchas nuevas y brillantes luces sobre el mecanismo de la respiracion, y sobre la constitucion de todas las partes que contribuyen á ella, la impugnacion de una brillante teoría del filósofo Buffon le dió campo para ilustrar un obscurísimo misterio de la naturaleza, y hacer de algun modo visible con

(*a*) *De respir. exp. anat. pars altera experim.*

con finas y repetidas observaciones la grande obra de la generacion. ¡Qué inmensa erudicion no esparce sobre diversos animales, que no tienen sexô alguno determinado, que tienen ámbos á dos, que pueden por sí solos procrear, que no necesitan de otro individuo para la fecundacion, que se dividen en machos y hembras, y que tienen tantas maravillosas diversidades! Con qué diligencia y sutileza no ha observado en todos las partes diversas que sirven para la generacion! Con qué escrupulosa atencion no ha seguido todo el progreso de la generacion, de la preñez, y del parto! Qué miras tan finas no ha tenido, y qué individuales reflexîones no ha hecho en la observacion de la progresiva formacion del pollo en el huevo, y del corazon en el pollo (*a*)! No estaba acostumbrada la naturaleza á verse observar tan atentamente por los anatómicos, y físicos, y tuvo gusto de ser obser-

(*a*) *Elem. physiol.* &c. t. VIII. *De form. pulli in ovo observ.* &c. *Mem. sur la form. du coeur dans le poulet*, al.

servada por un tan grande hombre; ahora parece, que habiendose complacido de tantas caricias, no sepa estar sin obsequiadores, que la contemplen dignamente, y por ello ha querido presentarse á los ojos de Bonnet, y de Spalanzani, que han llevado mas adelante las ingeniosas investigaciones, y los sólidos descubrimientos de Haller. ¿Qué estrepito no ha causado en toda la Europa el nuevo sistema de Haller sobre la irritabilidad, diferente en nuestro cuerpo de la sensibilidad, que ha producido una revolucion en la fisiología? ¿Y qué inmenso tesoro de conocimientos anatómicos no ha esparcido al determinar quáles sean las partes sensibles de nuestro cuerpo, quáles las irritables, y qué grado corresponda á cada una de estas partes de sensibilidad, ó de irritabilidad? Son casi doscientas las experiencias diversas que ha debido hacer, y repetir con infatigable atencion para descubrir la precisa verdad en una materia tan nueva; su ilustrada aplicacion le ha colmado de nuevos conocimientos, y de importantes descubrimientos, y le ha hecho encontrar en el hombre un hom-

bre nuevo (*a*). La circulacion de la sangre exâminada con el microscópio igualmente se le presentó en un nuevo aspecto, y le mostró las diferencias de las partículas de la sangre, y de su movimiento en el hombre sano y robusto, y en el enfermo; le hizo ver que dichas partículas, aunque redondas, no gozan del movimiento de rotacion, que se precipitan hácia el lugar donde se hace una incision, y que allá se dirigen todas las corrientes de ellas; y en suma le enseñó muchas nuevas verdades en una materia, en que parecia que nada quedaba que descubrir. ¿Qué diré de sus observaciones sobre el movimiento del corazon? Qué del descubrimiento de un movimiento del celebro jamas imaginado? Qué de la importante doctrina de la formacion de los huesos, y de la substancia del periostio enteramente diversa de la de los huesos? Qué de tantas novedades sobre el nervio intercostal, sobre la accion de los nervios en

(*a*) Serm. acad. I, et II. *De part. corp. sens. et irrit.*; *Exp. de part.* &c.; *Mém. sur les part. sens. et irrit.*

en las arterias, y sobre tantas otras importantes materias? A tantas y tan útiles investigaciones sobre casi todos los puntos de la anatomía ha añadido otro trabajo no menos apreciable en beneficio de esta ciencia con la produccion de una biblioteca anatómica tan llena de crítica y de erudicion, que ella sola hubiera podido bastar para ocupar el estudio de un erudito anatómico. Si Haller hubiese empleado todos los momentos de su vida, no muy larga, y hubiese puesto todas las miras, y todas las fatigas de su atento estudio en cultivar solo la anatomía, causaria admiracion que un hombre solo hubiese podido llevar tan adelante tan varias, y tan dificiles investigaciones, y hacer en todas ellas tan gloriosos é importantes descubrimientos y observaciones. Ahora pues ¿qué hombre tan superior no nos debe parecer Haller, que ha sabido multiplicar semejantes prodigios en la poesía, en la botánica, en la medicina, y en casi todas las ciencias, y que no ha sido menos grande, ó menos portentoso en la administracion de tantos empleos políticos y económicos? Apartemos los ojos de

la contemplacion de tan vasto ingenio, que confunde por tantos títulos nuestra pequeñez, y sigamos brevemente el curso de la anatomía en otros escritores, que merecen ocupar nuestra atencion.

Camper, En la misma Holanda, donde florecia Albino, vemos á Camper, anatómico y naturalista distinguido, que nos ha hecho conocer el brazo humano, describiendo menudamente la piel, los músculos, los nervios, los vasos, y todos ellos siguiendolos en sus mas pequeñas ramificaciones, uniendo á las reflexîones, anatómicas las quirúrgicas, y formando, por decirlo así, un nuevo brazo, que ha sabido describir, con tanta exâctitud la piel con todos los ligamentos, los cartilagos, y todas las adherencias; que ha superado á los anatómicos anteriores; que ha escrito con mucha doctrina y originalidad de algunas partes de la generacion, de los ojos, y de los oidos de los peces, y de otras partes de la anatomía, no solo del hombre, sino tambien de otros animales (*a*). Al mismo tiempo, que

(*a*) *Demonstr. anat. path.*, alibi.

que Albino y Haller, llevaba Weitbrecht en triunfo la anatomía en la Academia de Petersburgo, y fixaba el sitio, y la figura de la vexiga, describia los músculos de la cara, de la faringe, y de la garganta, explicaba la accion de los músculos relativa á su direccion, y exponia muchas observaciones nuevas é importantes (*a*). Pero la grande obra de Weitbrecht, la que lo eleva á la clase de los primeros anatómicos, es su historia de los ligamentos del cuerpo humano, original, clásica, y aun única en esta materia particular. Nada habian dicho de los ligamentos los antiguos anatómicos: solo habian insinuado alguna cosa Vesalio y Riolano, y posteriormente algo mas Winslow: Weitbrecht, ocupado algunos años hábia en exâminar esta materia quando salió á luz la obra de Winslow, procuró aprovecharse de las luces que esta le daba para aumentar las suyas, y siguiendo mas sutilmente sus diligentes investigaciones, dió una completa historia de los ligamentos, los describió to- Weitbrecht.

(*a*) *Acad. Petrop.* t. IV, V, et al.

todos con su propio hábito, figura, color, conexîones y confines, y formó un nuevo ramo de la ciencia anatómica con su *Syndesmología*, que en su nacimiento puede ya considerarse como perfecta (*a*). Al mismo tiempo nos presenta la Inglaterra algunos otros famosos anatómicos. Déxase ver entre estos el primero el famoso Alexandro Monro, ilustre maestro de cirugía, y de anatomía. Sus discursos sobre el arte de las inyecciones, y del modo de secar las partes han ayudado no solo á la práctica, sino tambien á la teórica de la anatomía; y su *Ensayo de anatomía comparada* ha dado muchas y claras luces tanto sobre las semejanzas, y desemejanzas de algunas partes de los animales y de los hombres, como sobre las causas de estas diversidades (*b*). El músculo digástrico, los intestinos, singularmente el duodeno, el craneo, los cartilagos intervertebrales, y otras partes diversas han recibido de él una particular ilustracion (*c*). Pe-

Monro y sus hijos.

(*a*) Syndesmologia, sive Hist. ligam. corp. hum.
(*b*) *Essays of Soc. at Edimburg.* tom. III; *Essay of comp. anat.* (*c*) *Ess. of a Soc.* t. I, V.

Pero la grande obra de Monro es su *Anatomía de los huesos*, verdadero tesoro de conocimientos anatómicos, donde la estructura general de los huesos, la analisis, los vasos, el periostio externo, é interno, los ligamentos, los cartilagos, los nervios, y despues en particular los huesos del craneo, del paladar, los dientes, y casi todos los otros, se ven exâminados con nuevos ojos, y con singular atencion, y todo se presenta en elegantísimas, y bien entendidas tablas, con extensas y exâctas explicaciones, y todo forma de la *Anatomía de los huesos* de Monro una obra de las mas estimadas de la anatomía, que ha merecido muchas traducciones en lenguas extrangeras, y repetidas ediciones. Este celebrado anatómico ha continuado aun despues de muerto en hacerse estimable á la anatomía, habiendo dexado dos hijos, Donato, y Alexandro, que ambos á dos han ilustrado el útero en su preñez, y Alexandro ha llevado ademas sus investigaciones á las venas linfáticas valvulosas, y á varios otros puntos anatómicos. No es menos respetable en esta ciencia el nombre del adversario del jóven

Guillermo y Juan Hunter.

ven Monro, el célebre Guillermo Hunter. Queria este obtener la primacia en algunas experiencias prácticas, y en algunas observaciones sobre los testículos, sobre su estructura viscosa, y sobre otros puntos, que sería sobrado largo el quererlos referir; y escribiendo el jóven Alexandro que estas invenciones de Hunter podian gloriarse de alguna mayor anterioridad, se excitó una viva qüestion, en la qual tomaron tambien parte Alexandro Monro el padre, y Juan Hunter, hermano de Guillermo; y si tal vez hubo algun exceso de calor en la disputa, ciertamente se logró dar mayor ilustracion á algunas materias anatómicas. Pero dexando á un lado estas disputas, las quales por otra parte no han dexado de ser útiles á la anatomía, y al credito de los contrincantes, le quedan á Hunter muchos títulos de seguro é incontrastable honor en la anatomía. Algunas curiosas é importantes observaciones sobre el mecanismo del descenso mas ó menos pronto de los testículos en el escroto, y sobre la hernia nativa, sobre la varia posicion de los vasos espermáticos, y sobre

la

la de los testículos relativamente á las partes contiguas, una original y excelente descripcion de los cartilagos articulares de sus usos mas conocidos, y de sus enfermedades; bella observacion anatómica sobre las causas de la aneurisma, y tantos otros trabajos suyos le han merecido justamente la estimacion de los profesores de esta ciencia. ¿Pero qué es todo esto respecto de la grande obra de sus tablas del útero en el estado de preñez, que son la admiracion de todos, no tanto por su grandiosidad, quanto por la claridad, precision y exâctitud, y por todas las prendas que pueden desearse en semejantes tablas? Estas serán un monumento mas duradero que el bronce para eternizar el nombre de Hunter en la historia de la anatomía (*a*). Contribuirá tambien al mayor credito de aquel hombre el mérito de su hermano Juan, que aun vive, el qual, ademas de haber ayudado á Guillermo con sus propias observaciones en la dilucidacion del descenso de los testículos, y en otros puntos de sus controver-

(*a*) *Anat. uteri humani gravidi* &c.

sias, se ha adquirido particular mérito con su obra de los dientes humanos, donde ademas de bellísimas estampas se encuentran exâctas descripciones, generales y particulares de todos los dientes, y se ven tambien sobre algunos dientes en particular nuevas y particulares observaciones suyas (*a*). Los ventrículos de los animales fueron tambien parte de sus anatómicas investigaciones, y el exâmen de los dientes, y de los ventrículos le llevaron á estudiar la digestion, y otros puntos de economía animal (*b*). El tratado de la digestion fué dirigido á atacar casi continuamente el de Spalanzani sobre el mismo argumento, y se publicó desde luego en Italia traducido en italiano; pero tuvo sin dilacion la correspondiente respuesta del impugnado fisiólogo; y así sirvió de algun modo para mayor ilustracion de la materia (*c*). Ademas de Monro, y Hunter, habia en In-

(*a*) *The nat. hist. of human. teeth.* &c.

(*b*) *Observ. on certain parts of the anim. oeconomy.* (*c*) *Lett. apol. in risposta alle osserv. su la digestione* &c.

Inglaterra otros muchos, que cultivaban con provecho la anatomía. Disector célebre es Hewson, que tambien ha tenido que disputar con el jóven Monro sobre la anterioridad de algunos descubrimientos acerca de los vasos linfáticos. Llenas estan las *Transacciones de la R. Sociedad de Londres* de doctas memorias suyas (*a*). La naturaleza de la sangre, su figura, y sus varios fenómenos dentro y fuera de las venas, la linfa, que él divide en dos especies, y los vasos linfáticos, que observa no solo en el hombre, sino tambien en los quadrúpedos, en las aves, y en los peces, y estan tratados con tanta doctrina, que merecen el respeto del gran maestro de tales vasos Mascagni, han dado al ingles Hewson un honroso lugar entre los mas estimados anatómicos (*b*). Preciosas luces ha dado Smellie á la obstetricia acerca del útero, de la placenta, y de todas las partes que sirven para

(*a*) Tom. LVIII, LIX, LX, al. (*b*) *Expr. inquir. on the proport. of the blood* &c.; *Inquir* &c. *of the lymphatic sistem. in hum. subject, and animaly* &c.

aquella ciencia, y tambien ha añadido la descripcion de muchos casos extraordinarios, que ilustran mas y mas dichas materias; y su doctrina ha merecido una grande obra con soberbias tablas grabadas á este intento, con claras explicaciones, y con un compendio de la práctica obstetricia, todo con el fin de ilustrar la doctrina de aquel profundo maestro (*a*).

Jenty. A Inglaterra igualmente que á Francia pertenece el frances Jenty, el qual, sin aspirar á la gloria de original, aprovechandose principalmente de las noticias de Winslow, y de Haller, formó en Londres un curso de lecciones fisiológico-anatómicas de la estructura del hombre, y de la economía animal, que realmente puede llamarse una biblioteca anatómica (*b*). Son pues verdaderamente propias de la magnificencia inglesa las dos obras de tablas anatómicas de extraordinaria magnitud, una para mostrar en general la estructura del hombre con figuras copia-

(*a*) *A sett of anat. tables* &c. *with a view to illustrate* &c. (*b*) *A course of anat. fisiolect. on the hum. struct. and an oecon.*

piadas inmediatamente á la vista de las partes descriptas, y pintadas con sus propios colores, y la otra en seis estampas igualmente grandes del útero de una muger preñada con el feto próxîmo al parto, de tal claridad, belleza y exâctitud, que parece no poderse dar en tales materias obra mas perfecta; y que aun despues el aleman Schmiedel para mayor riqueza y perfeccion de la obra quiso reproducir, añadiendo sus observaciones hechas en las disecciones de dos úteros en el estado de preñez (*a*). Si Jenty, aunque nacido en Francia, debe pertenecer á los ingleses en la parte anatómica, es enteramente frances Sue, ilustrador y ampliador de la grande obra arriba nombrada de Monro, el primero que dió á la anatomía francesa el exemplo de grandiosidad en las láminas, autor ademas de un curso anatómico, y de una *Antropotomia*; obras mas útiles para la instruccion, que particulares por la novedad, y de algunas observaciones suyas pro-

Sue.

(*a*) *Demonstratio uteri praegn. mul. cum foetu ad partum maturo* &c.

propuestas á la Academia de las ciencias. Petit. Lo es igualmente Antonio Petit, reformador, y acrecentador de la anatomía quirúrgica de Palfin, y autor del descubrimiento de nuevos huesecillos en la cabeza, y de nuevas é importantes observaciones sobre los partos. De mayor crePortal. dito goza Portal por su docta y copiosa historia de la anatomía, y de la cirugía, historia la mas completa que hasta ahora ha salido á luz de estas dos ciencias, y que solo puede ser comparada con las dos bibliotecas anatómica y quirúrgica de Haller, el qual sin embargo ingenuamente confiesa haberse servido mucho de la obra de Portal, como yo debo profesar á entrambos el mas grato reconocimiento por el uso que freqüentemente he debido hacer en este capítulo de sus apreciables luces. A este gran mérito ha juntado Portal el de muchas observaciones suyas propias propuestas en varias memorias á la Academia de las ciencias (a). Célebre es igualmente en la anatomía Sabatier por el tratado verdaderamente completo, que ha

(a) *Acad. des Sc. an.* 1767, 69, 71, al.

ha dado de la misma, por las doctas memorias publicadas en la Academia de las ciencias (*a*), y por otras obras suyas. No solo el empleo de Secretario de la Sociedad médica de Paris, y su eloqüencia en los elogios de los academicos difuntos; no solo su saber teórico y práctico en medicina, sino las muchas y doctas disertaciones académicas de materias anatómicas han adquirido un distinguido credito á Vicq-d'Azyr (*b*), quien aumenta mas y mas su mérito publicando, como ahora lo hace, sucesivamente en varios quadernos un copioso tratado de anatomía, y de fisiologia, en que valiendose eruditamente de las luces de los otros, esparce tambien muchas suyas propias, y las expone todas en bellísimas estampas con doctas y oportunas explicaciones (*c*). Thouret, y otros individuos de aquella Sociedad han ilustrado con nuevas observaciones la ciencia anatómica; y á ellos debemos una operacion que ha producido,

(*a*) *An.* 1774, al. (*b*) *Acad. des Sc.* 1772, 74, 76 &c.; *Soc. R. de Med. an.* 1776, 77, 78, &c.
(*c*) *Traité d'anat. et de physiol.* &c.

do, por decirlo así, una nueva anatomía. Hasta entónces los anatómicos aun en las disecciones de los cadáveres tenian por objeto de sus observaciones la estructura de los cuerpos vivos, y su progresiva formacion en varias edades, y en varios estados. La Sociedad médica de Paris quiso exâminar el estado de los muertos en diversos tiempos despues de su muerte, y en circunstancias diversas de sus entierros, y conocer de este modo su progresiva destruccion. Despues aprovechándose de una órden del gobierno de convertir en plaza de mercado el cimenterio llamado de los santos Inocentes, destinó algunos de sus socios para hacer las convenientes observaciones anatómicas y químicas, y sacar de aquella operacion las ventajas posibles, tanto para la salud pública, como para la utilidad de las ciencias. Geofroy, Desperieres, de Horne, Vicq-d'Azyr, Fourcroy, y Thouret se emplearon por seis, y mas meses en cavar fosas, andar por sepulcros, manejar cadáveres, y exâminar atentamente las verdades, que en ellos se encontraban, y seguir su progresiva destruccion en los

cadáveres, por decirlo así, aun tiernos y niños hasta los viejos endurecidos con el transcurso de los siglos. Un nuevo mundo anatómico se presentó entónces á sus ojos, nuevas mumias, de calidad, y de apariencia diversas de las egipciacas, formadas sin auxîlio alguno del arte por las manos mismas de la naturaleza, una nueva materia blanda y blanquecina, que podrá llamarse sebo cadavérico, pero que parece tener ya algun principio en los cuerpos vivos, nuevas ideas sobre la destruccion de las vísceras, un nuevo género de descomposicion de los cuerpos en el seno de la tierra, una nueva luz sobre esta parte de física subterránea, y generalmente nuevas nociones sobre la diversa destruccion de los cuerpos enterrados segun las diversas circunstancias de los mismos cuerpos, y de las tierras donde estan sepultados; y tambien mayor conocimiento de las mismas partes animales exâminadas por los otros anatómicos en su vitalidad, son los frutos que de estas excavaciones, y de este mundo anatómico enteramente nuevo para todos los profesores de la anatomía han sabido coger

aquellos doctos académicos, y que Thouret ha comunicado al público (*a*). Mientras las Academias de Paris se emplean tan gloriosamente en investigaciones anatómicas, la de Berlin, acostumbrada á oir por muchos años las observaciones anatómicas del célebre Meckel, se complace ahora en las doctas producciones de su

Walter. sucesor Juan Teofilo Walter, anatómico acreditado en toda la Europa. Habíase este adquirido un ilustre nombre en la anatomía con su tratado sobre los huesos del cuerpo humano, donde supo encontrar muchas pequeñas novedades en el periostio, y en los huesos, que hacen mas completa, y exâcta la descripcion de esta parte del cuerpo humano, y nos dan una mas justa, y perfecta osteología. Muchas y curiosas son las observaciones anatómicas hechas por él en las continuas disecciones de los cadáveres, en que se ha ocupado incesantemente (*b*); y en particular sobre el útero; y sobre las otras partes del sexô femenino ha descubierto no po-

(*a*) *Mem. de la Soc. R. de Med. an.* 1786.
(*b*) *Observ. anat.*

pocas novedades (*a*). Por él mas que por ningun otro han sido copiosamente explicados los nervios del torax, y del vientre. Llenas estan las actas de la Academia de Berlin de observaciones, y memorias sobre las enfermedades del peritoneo, sobre las del corazon, y sobre otros diversos puntos anatómicos ilustrados por él con singular maestría (*b*); y Walter con estas, y con otras muchas estimadas producciones se ha adquirido justamente la gloria de excelente anatómico, de que goza en toda la Europa.

Mientras que estos anatómicos dan honor á sus diversas naciones, la Italia ha querido conservar constantemente la posesion en que ha estado hasta ahora de su magisterio en la anatomía, y ha sabido sostener con decoro su superioridad. ¿Quién no respeta á Cotugno como anatómico superior, y maestro de los otros, singularmente por lo que toca al oido? Su sagacidad anatómica le hizo descubrir al rededor del nervio ischion, y de otros Cotugno.

(*a*) *Betractungen über die Geburtstheile* &c.
(*b*) *Act. de Berl. an.* 1775, 82, 85 &c.

nervios una agua, ó un humor esparcido hasta en el celebro, y en la medula espinal, que á veces se evapora, y otras por algun vicio se condensa, y se convierte en una especie de gelatina, que quando es acre produce enfermedades, y que tiene harto influxo en la física animal; nos manifestó en el mismo nervio ischion una vagina accesoria, diversa de la que viene del celebro, y presentó varias otras novedades anatómicas (*a*). El nos ha dado mas claras ideas acerca de las viruelas, y de su asiento fixado en ciertas pequeñas glándulas conglobadas descubiertas por él (*b*); y á él debemos no pocos otros inventos. Pero el que le ha conseguido mayor fama en toda la Europa ha sido el bello descubrimiento de los pequeños canales, y de los aqüeductos del oido interior del hombre ¿Quién era capaz de imaginarse que en el oido, visto, y vuelto á ver infinitas veces por los anatómicos, diligentemente descripto desde el siglo decimoquinto por Mateo de Grado, por Achillini, por Berenguer de Car-

(*a*) *De ischiade nervosa.* (*b*) *De sedibus variol.*

Carpi, por Engracia, por Falopio, por Eustaquio, por du Verney, y por los mejores maestros, observado despues con delicada sutileza por Valsalva, por Morgagnio, y por otros perspicaces modernos, pudiese aun quedar campo para hacer ulteriores descubrimientos? Precisa era una vista muy perspicaz, y penetrante para poder descubrir lo que se habia escapado á tan vigilantes maestros. La perspicàcia de Cotugno supo felizmente encontrarlo. Vió este ciertas nuevas vias, ó ciertos conductos, que del vestíbulo, y de la cochlea van á la cavidad del cràneo, y conducen un humor, del qual se llenan todas las cavidades del oido interno, y observó ciertas vibraciones del ayre, que bate la membrana del tímpano, y ciertas oscilaciones de esta membrana, con las quales se expele el humor introducido, y se introduce el nuevo: describió con particular cuidado toda la estructura interna del oido, la cochlea, el infundibulo, y las mas tenues ramificaciones del nervio blando, y todas las mas finas, y delicadas partes de lo interior del oido; y en una materia tantas veces tratada por

por otros supo hacerse autor original, y mostrar así mas particularmente la sagacidad de su vista anatómica, y su talento para inventar (*a*). Pero ni aun con las investigaciones de Cotugno se ha llegado á cerrar la entrada para hacer ulteriores descubrimientos en el campo mismo del oido; y Scarpa ha sabido adquirirse distinguido credito con sus observaciones sobre la estructura de la ventana *redonda*, y sobre el timpano secundario. Veia él que casi todos los anatómicos se habian empleado en contemplar la ventana oval, los huesecitos, y el laberinto; que de otra ventana llamada *redonda* apenas habian hecho la menor mencion, y que la habian despreciado como poco importante para las funciones del oido. Pero reflexîonando sobre la discôrdia de los escritores acerca del uso que cada uno de ellos señalaba en aquella ventana, y sobre la debilidad de las razones, con que creian poderse fundar, se dedicó á exâminar esta parte aun no bien observada, y encontró bellísimas novedades, que fue-

Scarpa.

(*a*) *De aqueductibus aur. hum. internae.*

fueron recibidas del público con singular reconocimiento. Sujetó á sus experiencias muchos animales muertos recientemente; y en todos, pero particularmente en el caballo, supó asegurarse de la exîstencia, del sitio, de la figura, y de toda la estructura de dicha ventana, y de dicho tímpano, que encontraba igualmente en el oido del hombre. Despues con repetidas experiencias descubrió el grande uso, que así de la ventana *redonda*, como de la membrana llamada *tímpano menor, ó tímpano secundario*, hace la naturaleza para toda la sensacion del oido. La erudicion, y el juicio con que exâminó todo quanto sobre esta materia habian dicho los principales anatómicos, la delicadeza y sagacidad con que executó y observó sus disecciones, la limpieza y claridad con que presentó los resultados de sus observaciones, lo hicieron reconocer y respetar por excelente anatómico (a). Si Scarpa fué original en el descubrimiento de la verdadera estructura, y del

(a) *De struct. fen. rot. auris, et de tymp. secund. anat. observ.*

del verdadero uso de aquellas pequeñas partes del oido, igualmente podrá reputarse tal en la descripcion del nervio espinal accesorio del octavo, ó de la comunicacion, y anastomosis de dicho nervio espinal con el octavo nervio del celebro. Habia hablado ya Willis de esta union de nervios; pero Valsalva, Santorini, Morgagnio, Heister, Monro el viejo, y Haller la habian negado. Se requeria gran valor, y plena seguridad de la verdad para renovar una opinion ya puesta en olvido, y oponerse á hombres tan grandes; pero Scarpa habiendo consultado á la naturaleza repetidas veces, y habiendo hecho atentas observaciones encontró la verdad de la anastomosis afirmada por Willis, la describió con mayor extension y exâctitud, la confirmó con evidentes experiencias, y pudo de algun modo pasar por descubridor de dicha comunicacion de nervios ya abandonada al olvido (*a*). El órgano del olfato obtuvo de

él

(*a*) *De nervo spin. ad oct. accessorio. Acad. Med. Chir. Vindobon.* t. I.

él útiles ilustraciones, lo mismo que el del oido. Un exâmen mas atento de aquellas vacas, que habiendo nacido mellizas de un macho, no son decididamente de un sexô, encontrandose provistas de los órganos de los dos (*a*), y varias otras observaciones, y laudables descubrimientos suyos presentan á Scarpa un verdadero anatómico, y lo hacen estimar y respetar de los profesores de esta ciencia. Girardi no contribuye menos que él á conservar á la Italia la fama en el estudio de la anatomía. Santorini, como ya mas de un siglo antes lo habia executado Eustaquio, dexó algunas tablas anatómicas formadas por él sin poderlas publicar; y como las tablas de Eustaquio despues de muchas vicisitudes tuvieron por ilustradores á Lancisi, Albino, Monro, y otros famosos anatómicos, del mismo modo las de Santorini, sujetas tambien á no pocos accidentes, pueden gloriarse de tener por editor y explicador al docto y famoso anatómico Girardi. Antes de él se Girardi.

(*a*) *Mem. della Soc. Ital.* t. II.

se habia dedicado á ilustrarlas, y con este fin habia tambien formado otras dos tablas, un excelente jóven, el Conde Juan Bautista Covolo, ya desde los primeros años de su edad estimado de Morgagnio, y compañero suyo en las operaciones anatómicas; pero habiendo este muerto desgraciadamente en la corriente de un rio, le sucedió Girardi tanto en el empleo de las escolásticas disecciones anatómicas, quanto en la publicacion, y en la explicacion de las tablas de Santorini. Con este fin buscó quantos manuscritos pudo encontrar del mismo Santorini, y con su direccion terminó algunas tablas, que habian quedado imperfectas, las dió á luz acompañadas de las dos de Covolo, y otras dos suyas, las explicó é ilustró con la doctrina del mismo autor, con las luces, que pudo adquirir de Covolo, y de Morgagnio, con los conocimientos de los anatómicos modernos, y con sus propias experiencias, y observaciones, y presentó una obra que hace comparecer mas y mas grande á Santorini, y que muestra á su editor é ilustrador Girardi como autor original, y consumado anató-

tómico (*a*). Si para publicar las tablas del difunto Santorini tuvo Girardi ilustres exemplares que imitar, él es el primero, que yo sepa haberse dedicado á publicar é ilustrar los descubrimientos de un colégа suyo que aun vive. Trabaja mucho tiempo ha el ingenioso Fontana para darnos una completa y exâcta descripcion del nervio intercostal ; y Girardi da parte anticipadamente á los anatómicos de algunos descubrimientos de Fontana sobre aquel nervio, y procura confirmarlos con sus propias experiencias (*b*). Y no solo con las obras de otro, sino con sus propias observaciones se ha adquirido merito en la anatomía. La diferencia de los órganos de la respiracion de las aves, de la de los otros animales, y mas bien la variedad en los órganos de las aves mismas en sus diversas especies, y á veces tambien dentro de la misma, los órganos eléctricos, que son propios y peculiares del torpedo ; la tunica vaginal del testículo, las fibras, ó aquellas partecillas,

(*a*) *Jo. Dominici Santorini septendecim tabulae* &c.
(*b*) *De nervo intercostali.*

que Juan Hunter llama *ligamento*, ó *conductor*, pero que Girardi, despues de muchas observaciones oportunas, cree deberse mas justamente llamar *basa*, la tela del peritoneo, los agujeros procedidos del mismo, y todo lo que conduce para la exâcta descripcion de dicha tunica (*a*); y varios otros puntos de anatomía, tanto del hombre, como de los animales, han hecho ver la manó maestra de Girardi en todas las operaciones anatómicas, y su penetrante y erudita vista en las observaciones, y si en alguna parte no han estado exêntas de impugnaciones (*b*), merecen sin embargo á aquel docto profesor el glorioso título de *Maestro de los modernos anatómicos*, que le dá un anatómico moderno de mucho credito, el celebre Malacarne (*c*). Este mismo Malacarne contribuyó tambien no poco á conservar á la Italia la adquirida superioridad en la cultura de la anatomía. La encefalotomia debe á él muchas luces, y por sus observa-

Malacarne.

(*a*) *Mem. della Soc. Ital.* t. II, III, IV.

(*b*) V. Tumiati *Ric. anat. in torno alle tonache de' testicoli.* (*c*) *Mem. della Soc. Ital.* t. III, p. 108.

vaciones, no solo en los hombres, sino en las aves, y en otros animales ha encontrado importantes novedades. De él hemos aprendido á conocer en los mas recónditos senos, y en las mas menudas partecillas los encefalos de los hombres, y de los otros animales, y de él solo ha recibido el celebro su clara, por decirlo así, y distinta geografia, y su sincéra, y genuina historia, su filosófica anatomía (*a*). *El tratado de las observaciones en la cirugía de Malacarne* no ha servido de menos auxîlio á la anatomía que á la cirugía (*b*). Los órganos destinados para la separacion de la orina de la sangre, llamados por él con razon *uropoieticos*, la estructura de la cabeza, y del celebro, que puede creerse la causa de la estupidez en los hombres papudos llamados *cretines*; la diversidad en la composicion, y en la multiplicidad de las laminitas de la substancia del celebro en los diferentes hombres; los nervios manejados por muchos, pero no bien conocidos de alguno hasta entónces; y otros mu-

(*a*) *Encefal. univer.*, *Nuova esposiz* &c. *Soc. Ital.* t. I, II, III, al. (*b*) *Trattat. delle oss. in Cirugia.*

muchos puntos de anatomía, ó nuevos, ó aun poco tratados, han recibido de él la deseada descripcion (*a*); y Malacarne en todo se manifiesta un infatigable y diligente disector, un observador atento y perspicaz, un verdadero y original anatómico.

Caldani. Tal es igualmente Caldani, conocido en toda la Europa por las muchas noticias importantes esparcidas en sus anatómicas, fisiológicas y patológicas instituciones, y por los bellos tratados del lugar del celebro, en el qual mas que en otra parte se cruzan las fibras medulares de la misma víscera, del uso de la cuerda del tímpano del oido, del sentido de la duramater, de la desigualdad de los ureteres, de la nutricion del feto, y de varios otros puntos anatómicos expuestos por él en tantas memorias, disertaciones, cartas, y otros escritos, que le han adquirido gran credito (*b*).

Moscati y otros italianos. Tal Moscati, que puede ser llamado el maestro de la historia de los tendones por el discurso acer-

(*a*) *Neuro-encefalotomia Soc. Ital.* t. III, V. *Opusc. di Milano.* t. XII, al. (*b*) *Mem. dell' Acad. di Padova.* t. I, II. *Soc. Ital.* tom. IV. *Epist. ad Hallerum.* tom. IV. al.

acerca de su estructura publicado en la Academia de Sena, que tan bellas observaciones nos ha dado sobre la sangre y el suero, sobre la sangre fluida y comprimida, y sobre otros puntos anatómicos (*a*). Tal Brugnone, tales Rezia, Palletta, y algunos otros, que continuamente enriquecen la anatomía con nuevas producciones; pero de quienes no podemos hablar mas individualmente, porque nos alargariamos sobrado, y porque llama toda nuestra atencion la grande obra de Mascagni sobre los vasos linfáticos. Mascagni.

Pocas obras puede contar en materia alguna la anatomía tan acabadas y perfectas como esta de los vasos linfáticos de Mascagni. Muchos años de atento estudio, de continuas disecciones, de oportunas inyecciones, de operaciones en cera, de preparaciones secas, de demostraciones de varias maneras, de todo género de experiencias, y de observaciones han hecho á Mascagni dueño y arbitro de los vasos linfáticos, que él ha podido manejar con ple-

(*a*) *Acad. di Siena* tom. IV. *Opusc. di Milano* tom. VI. al.

plenísima libertad, y volverlos, y revolverlos á su placer. De este modo se ha puesto en estado de tratarlos en toda su extension con superior maestría, y de proferir en todos los puntos controvertidos inapelables decisiones. Muchos apoyados con la autoridad de Boerahave, y de Wieussens, querian reconocer vasos linfáticos arteriosos, y venosos; y Mascagni ha hecho ver su insubsistencia. Hallábase obscuro é incierto el orígen de los vasos linfáticos, se disputaba entre los célebres anatómicos donde tuviesen su principio, y donde fuesen á parar; y Mascagni con evidentes observaciones demostró deberse tomar el orígen no solo de todas las cavidades, sino tambien de las superficies internas y externas, y siguiendolos hasta su fin los vió terminar todos en las venas subclavias, y en las yugulares. Explicó la estructura de dichos vasos, sus tunicas, las membranas, las válvulas, y todas las partes; exâminó el humor que corre por ellos, sus diversas qualidades en los vasos diversos, y en las diversas situaciones de los mismos; hizo conocer las glándulas conglobadas, ó linfá-

fáticas, por las quales pasan los vasos, y con las quales se envuelven, y se comunican largamente antes de terminar en las venas, y quiso tratar exâctamente de quanto puede contribuir á su mas completo conocimiento. Una erudita y juiciosa historia literaria de quantos autores antiguos y modernos han dexado alguna expresion, que pueda referirse á los vasos linfáticos; una instruccion del metodo de hacer con seguridad y facilidad las inyecciones; y una descripcion de los instrumentos para executarlas, y de el modo de usar de estos instrumentos prueban quanta diligencia ha puesto para conocer bien la materia, y que nada ha omitido de quanto podia servir para dar una obra perfecta por todos lados. Pero la parte mas importante, que es la descripcion de los vasos mismos, y de todo su curso, es igualmente la mas acabada y completa. ¿Con quánta diligencia y atencion no ha seguido todos los vasos en las mas menudas ramificaciones, por los mas recónditos caminos, y por las mas secretas vueltas y revueltas? Los ha exâminado dentro de la cavidad del abdomen, y del torax,

rax, en las partes genitales, en el útero, en los riñones, en el higado, en el bazo, en los intestinos, en los pulmones, en el corazon, en la cabeza, en el cuello, en todos los miembros superiores, é inferiores, en todas las partes, tanto en las externas y superficiales, como en las internas y profundas, de todas ha dado una completa y exâcta descripcion, todas las ha expuesto á la vista en muchísimas grandes y elegantes tablas, claras y distintas, explicadas con copiosa doctrina y erudicion, y ha enriquecido la anatomía con una obra, que parece no dexa que desear en esta materia á los mas curiosos anatómicos: y Mascagni por este su precioso trabajo será el maestro, á quien deberán recurrir los posteriores siempre que quieran estar plenamente instruidos acerca de los vasos linfáticos, y el oráculo que todos consultarán en quantas dudas se pueden suscitar en esta materia (*a*). Tantos excelentes anatómicos nombrados hasta aquí bastan abundantemente para conservar á la Italia la gloria que le adquirieron en la ana-

(*a*) *Vas lymp. corpor. hum. hist. et ichnographia.*

anatomía los Eustaquios, Falopios, Malpigios, Morgagnios, y tantos otros nacionales suyos, venerados maestros de toda la culta Europa. ¿ Qué seria si añadiesemos á Spalanzani, de quien tanto hemos hablado en el capítulo antecedente sobre las muchas materias fisiológicas que ha ilustrado? Qué si pasasemos á mas individuales noticias de los méritos de Rosa en la fisiología, y en la anatomía, insinuados arriba? Qué si pusiesemos á la vista tantas obras antes alabadas de Fontana en materia de física animal, que tambien contienen mucho de anatomía, y tantas otras, que se dirigen á ilustrar puntos meramente anatómicos sobre los tendones, sobre la epidermis, sobre el nervio intercostal, y otros muchos, que hacen que lo miren con particular aprecio los anatómicos, y donde se encuentran tantas ingeniosas y oportunas experiencias, y tantas nuevas observaciones? Quedarán para perpetua memoria de su ciencia anatómica las infinitas preparaciones en cera hechas por él de todas las partes del cuerpo humano, que forman el ornamento del museo florentino, y que son una

Fontana.

verdadera escuela parlante á los ojos de toda la anatomía. Pero nosotros en tanta copia de importantes materias, que nos quedan aun que tratar, no podemos dar á cada una de por sí la correspondiente extension, y debemos contentarnos con recordar nombres tan ilustres que hemos alabado ya antes, para mayor gloria y honor de la anatomía italiana. Serán para los posteriores argumento de tratados históricos las importantes investigaciones, y los gloriosos descubrimientos, en que muchos anatómicos italianos, ingleses, y de otras naciones trabajan al presente, y podrán servir de prueba de quanto campo presenta aun para nuevos trabajos qualquiera parte de la anatomía; y nosotros contentandonos con el pequeño bosquexo que hemos formado hasta ahora de los progresos de esta ciencia, pasarémos á dar una breve noticia de los que en tantos siglos ha hecho la medicina.

CA-

CAPITULO VII.

De la Medicina.

Por antigua que sea la medicina, son pocas las memorias que tenemos de su antigüedad. Moyses habla de las comadres, que asistieron á los partos de Raquel y de Tamár (*a*), y de otras egipcias posteriores de algunos siglos (*b*); pero no dice, que se hiciese un estudio, ó un arte particular de esta práctica; que ahora se tiene como una parte de la medicina, aunque todavía en muchas comadres no es mas que una simple práctica: nombra tambien médicos egipcios, pero como esclavos de Josef, y de quienes solo se valió para embalsamar el cuerpo de su difunto padre, no para curarlo quando estaba enfermo (*c*), y en suma aquello poco que insinúa de hechos, que pueden pertenecer á la medicina, no bastan para hacernosla reconocer por un arte, qual es al

Antigüedad de la medicina.

(*a*) *Gen.* cap. XXXV, v. 17, y XXXVIII, v. 27.
(*b*) *Exod.* I. (*c*) *Gen.* cap. L, v. 2.

al presente, dirigida por reglas para atender á la conservacion de la salud, y á la curacion de las enfermedades. No podemos hacer mas caso de tantas tradiciones antiguas, que nos ha conservado la mitologia egipciaca y griega; y así dexarémos para las investigaciones de los antiquarios el exâminar qual fuese la medicina de Serapis, de Apis, de Osiris, de Isis, de Horo, de Apolo, de Mercurio, de Hércules, y de tantos otros dioses honrados con el título de médicos. Los mas antiguos monumentos de la antigua medicina serian las obras médicas del emperador chino Hoangti, si realmente se pudiera dar fe á su autenticidad, puesto que deberian referirse á tiempos muy inmediatos al diluvio universal. De los egipcios sabemos que creian nacida entre ellos esta ciencia (*a*); que tenian para cada clase de enfermedades médicos particulares (*b*); que debemos á ellos el concimiento de algunos medicamentos (*c*); que amaban generalmente los remedios suaves;

(*a*) Plin. lib. VII, c. LVI. (*b*) Herodot. lib. II.
(*c*) Homer. *Odyss.* IV.

ves (*a*); pero que sin embargo hacian uso de las sangrias, y de los vomitivos (*b*); y que parece que hubiesen ya formado alguna teoría, tanto sobre las enfermedades, como sobre sus causas (*c*). Del mismo modo nos dicen los antiguos alguna cosa de la medicina de los fenicios, de los caldeos, y de otras naciones. Pero todas estas noticias son sobrado vagas, y de épocas muy inciertas para hacernos conocer el estado de la medicina en aquellas remotas edades, y no están bastante enlazadas con otras posteriores para interesar la curiosidad filosófica en el exâmen de la historia de la medicina. Así que dirigirémos nuestra vista á la Grecia, y de ella tomarémos el orígen de esta, como hemos encontrado el de casi todas las otras ciencias: porque si los principios de la medicina entre los griegos no son ni mas antiguos, ni mas claros que en las otras naciones, se ven sin embargo continuados y seguidos, y sirven para darnos alguna idea del curso de esta ciencia. Los antiguos nos hablan de Melampo, que cu-

(*a*) Isocr. *Encom. Busir.* (*b*) Diod. Sic. lib. I.
(*c*) Diod. Sic. ibidem.

la medicina divina (*a*). En suma Esculapio es reconocido de toda la antigüedad por verdadero médico; y así como el pueblo le veneró por dios, así todos los doctos le han respetado como el primer maestro y autor de la medicina. Hijos de Esculapio fueron Macaonte, y Podalirio, famosos médicos de los tiempos de la guerra de Troya; Polemocrates hijo de Macaonte, y todos los descendientes de Esculapio, conocidos baxo el nombre de Asclepiades, siguieron tambien la misma profesion; y la medicina fué como hereditaria en las diversas familias, en que se dividieron los Asclepiades, de cuyas sucesiones genealógicas se pueden ver entre otras muchas las tablas de Meibomio (*b*) corregidas por Clerc (*c*). Algunos quieren que todos los médicos de aquellos tiempos no fuesen mas que cirujanos; y en efecto observan que todas las operaciones que les atribuye Homero solo son de cirugía. Donde habia heridos que curar, donde llagas que medicinar, solo allí, re-

(*a*) *Introd.* c. I. (*b*) *Comm. in jusjur. Hippocr.*
(*c*) *Hist. de la Med.* lib. IV, c. I.

flexîona Celso (*a*), eran llamados los médicos; pero nunca por la pestilencia, que destruia todo el exército, ni por especie alguna de enfermedades internas. Plinio observa igualmente que fueron muy ilustres las obras de medicina en los tiempos de la guerra de Troya; pero solo por los remedios de las heridas (*b*). Por lo que quieren muchos que primero se estableciese la cirugía, y despues con el tiempo se haya introducido la medicina. Seneca dice (*c*) que al principio la medicina se reducia al conocimiento de pocas yerbas para detener la sangre, y curar las llagas; y despues con el luxo, con la delicadez y voluptuosidad de los hombres llegó á la maravillosa variedad de remedios, á que la conduxeron los nuevos males. Esculapio, decia Platon (*d*), enseñó la medicina que con sajas y emplastos curaba las enfermedades; pero despues el luxo acarreó otros males, y otra medicina; y lo mismo escribian en los tiempos posteriores Maxîmo Tirio (*e*), y otros. Así que, pa-

(*a*) Lib. I, cap. I. (*b*) Lib. XXXIX. Proem.
(*c*) Ep. XCV. (*d*) De rep. III. (*e*) Serm. XXIX.

parece que realmente pueda decirse que la cirugía fué la primera especie de medicina usada por los antiguos, y que la química, y la dietetica, y todo lo que ahora particularmente llaman medicina debe referirse á tiempos harto posteriores. Pero reflexionando, que por mas sobrios y regulados que fuesen los antiguos, debian sin embargo padecer muchas enfermedades, de que procurarian curarse con los remedios de la medicina, y que á Melampo, á Esculapio, y á los primeros médicos se atribuyen curaciones de purgantes, y de otros semejantes remedios, creeré, sí, que la cirugía, como mas necesaria, y producidora de efectos mas patentes y visibles, haya estado mas cultivada, y tenida en mayor reputacion; pero que igualmente se haya hecho algun estudio de la medicina, y que una y otra hayan entrado en la profesion de los médicos de aquella edad, aunque mas particularmente la cirugía. En efecto las tres partes, que ahora forman tres artes diversas farmacia, cirugía y medicina, todas eran juntamente practicadas y enseñadas en las escuelas antiguas de medicina. Estas Escuelas médicas.

escuelas se formaron al principio en Rodas, en Gnido, y en Coo por las diferentes familias de los Asclepiades; pero despues tambien se extendieron á otras partes. Las primeras y mas famosas fueron la gnidia, y la coa, émulas entre sí por el principado en la medicina. Tantos médicos ilustres que salieron de la escuela gnidia, Eurifones, anterior á Hipócrates, uno de los primeros escritores de la medicina, á quien debemos el libro de las *Sentencias gnidias*, citado con freqüencia por Galeno, Sorano y otros; Ctesias, médico é historiador, que quiso competir con el mismo Hipócrates su coetaneo, y le combate en sus escritos de cirugía, y algunos otros célebres entre los antiguos; las famosas tablas de las curaciones hechas con diversos medicamentos, zelosamente conservadas en aquella escuela, y aun estudiadas por los diligentes médicos de las otras, y la doctrina médica sobre la division, y sobre los remedios de las enfermedades, nombrada con freqüencia por los escritores antiguos, todo ha contribuido á hacer particularmente célebre la escuela gnidia. Pero sin embargo debe ceder

der la palma á la coa la mas famosa de toda la antigüedad. El nombre de Hipócrates era un nombre fausto para la historia de aquella escuela. Ademas del grande Hipócrates, hijo de Heraclides, vemos tambien á su abuelo Hipócrates, hijo de Gnosidico, tenido en tal reputacion entre los antiguos, que muchos le atribuian algunos de los escritos, que los modernos ponen entre los hipocráticos, y posteriormente otros Hipócrates hasta seis ó siete, que merecieron alguna distincion. Las *predicciones coacas*, tan útiles para la semiótica, el célebre *juramento* contenido en las obras de Hipócrates, los elogios que les han dado los antiguos, y sobre todo el singularísimo mérito del grande Hipócrates han hecho inmortal en la historia, y en la medicina la memoria de aquella escuela. Inferior en la fama á estas dos, y de poca duracion fué la escuela rodia. La itálica se adquirió harto mayor credito; y Democedes célebre médico de Policrates y de Dario, Filistion escritor citado por Celio (*a*), y por otros, A-

(*a*) Acut. 2, c. 16.

Acron observador meteoròlógico en medicina, autor de escritos médicos alabados por los antigúos, y creido por Plinio cabeza ó Xefe de la Secta empírica; Erodico inventor de la gimnástica médica, Icco, Pausanias, y otros muchos se cuentan entre los médicos de la escuela italica, á la qual hacian tan célebre, que podia competir con la gnidia, y con la coa. Habia ademas la escuela cirenaica, la esmirnea, y algunas otras, las quales mantenian en alguna cultura la medicina; y de las rústicas manos del pueblo la elevaban á las eruditas de los profesores; y la medicina de una vulgar, y casi mecánica práctica, se iba por su medio acercando á la nobleza y exâctitud de ciencia. Vinieron en estos tiempos los filósofos, y queriendo en su contemplacion del universo poner particularmente la mira en el hombre, y sujetar á sus teorías la salud, y las enfermedades del mismo, se apoderaron de la medicina, y la hicieron una parte de su filosofía. Así que Pitágoras, Empedocles, Hepicarmo, Heráclito, Demócrito, Anaxâgoras, y otros filósofos abrazaron los argumentos médicos en sus

sus meditaciones filosóficas, y quisieron ser médicos filósofos. En las escuelas de los Asclepiades se dictaban reglas para curar las enfermedades, sacadas de las experiencias de las curaciones; y las sutiles y diligentes observaciones de los sintomas de los males, y de los efectos de los remedios eran el estudio que formaba los mas ilustres médicos; así que toda la medicina de aquellos tiempos realmente no era mas que empírica. Los filósofos amantes de teorías, y de especulaciones querian indagar la naturaleza y el principio de las enfermedades, y aplicando las leyes generales de la naturaleza á los fenómenos del cuerpo humano, buscaban las causas de los accidentes á que lo veian sujeto, y el modo de remediarlos, y cultivaban una medicina, que, distante de la experiencia, fundada toda sobre raciocinios, y sobre especulaciones, no era mas que racional, y especulativa, sin auxîlio alguno de la práctica, y de las observaciones. Y tal vez por haber salido entónces Acron á sostener el metodo de los Asclepiades de atenerse á la experiencia sin tantos raciocinios, ó por haber sido el

pri-

primero que escribió de esto, como dice Galeno (*a*), le habrá tenido Plinio por autor de la secta empírica (*b*), la qual sin embargo no nació hasta algunos siglos despues, como veremos mas adelante; aunque en realidad podia llamarse empírica la medicina de Acron, y de los Asclepiades. Estos se contentaban tal vez demasiado con un ciego empirismo, y satisfechos con la experiencia despreciaban las convenientes teorías: los filósofos al contrario sobrado fiados en sus raciocinios no atendian á las observaciones prácticas, y la medicina, tanto de los unos como de los otros, quedaba aun imperfecta.

Hipócrates. En este estado de las escuelas médicas compareció Hipócrates hijo de Heraclides, decimooctavo descendiente de Esculapio por la linea de Podalirio, é hizo nacer una nueva medicina. Todas las partes que requiere el mismo Hipócrates para adquirir esta ciencia, disposicion natural, medios para instruirse, estudio y aplicacion desde la infancia, ánimo dócil, amor al trabajo, diligencia, y constancia no

(*a*) De subfig. empir. c. I. (*b*) Lib. XXIX, c. I.

no interrumpida, todas concurrian en él en sublime grado para formar un médico perfecto. Nacido de padres médicos, criado en medio de los profesores, y de los estudiantes de esta facultad, oyendo hablar continuamente de enfermedades y de remedios, viendo y tocando por todas partes cosas pertenecientes á la medicina, se sentia interiormente agitado de la inclinacion á esta ciencia para darle un nuevo lustre y esplendor, para conducirla á su perfeccion, para hacerla amar y respetar de todos, para elevarla á mayor honor, y de algun modo divinizarla. Por tanto no dexó él de valerse de todos los medios para seguir esta inclinacion; y no contento con las instrucciones que podia sacar de su padre, y de la escuela coa, procuró tambien la de la gnidia, acudió á Herodico para aprender la gimnastica, oyó á Prodico, y, como quieren algunos á Heráclito, y Demócrito, y freqüentó las escuelas de los filósofos hasta que se hizo él mismo filósofo muy estimado, viajó por muchas provincias, y tambien, como dicen algunos, asistió á los exércitos, consultó siempre con las personas doc-

doctas y prudentes, y no se desdeñó de informarse hasta de la plebe mas baxa, siempre que esperaba encontrar alguna luz; tuvo toda su vida una constante y jamas interrumpida práctica, observó en todo quanto podia auxîliar á su profesion, y se formó un verdadero médico, exemplar y maestro de los médicos, oráculo y numen de la medicina. ¡Qué hombre tan superior, y, por decirlo así, mas que humano es el grande Hipócrates! Qué genio tan sublime y vasto! qué vista tan perspicaz y aguda para observar! qué sutileza de ingenio para raciocinar! qué solidez de juicio para obrar! qué ánimo tan dócil, qué corazon tan dulce, qué modestia, qué candor, qué amor á la verdad! ¿Cómo pudo un hombre solo asistir á tantos enfermos, hacer tantas observaciones, encontrar tan justas y precisas señales de las enfermedades, fixar tan ciertas y constantes crisis, formar tan verdaderos pronósticos, y señalar tan seguros remedios? Cómo podia escribir tantos libros, y esparcir tan copiosa, tan sensata, y tan saludable doctrina? Millares de gruesos tomos de los médicos posteriores, produ-

ducidos en tiempos de mayores luces con el auxîlio de nuevos descubrimientos, y de ulteriores noticias; no contienen tantas útiles verdades quantas ofrece cada uno de los muchos opúsculos de Hipócrates escritos quando nacia la medicina. Los epidémicos, los aforismos, el pronóstico, y todos sus libros abundan de miras, de observaciones, de sentencias, de máxîmas, de preceptos, de doctrina de la mayor solidez, exâctitud y utilidad, todos manifiestan el grande entendimiento, y el buen corazon del autor, todos respiran sabiduria, modestia, candor y amor á la verdad. Y si Macrobio (a) se ha excedido en atribuir á Hipócrates lo que no ha sido concedido á mortal alguno, esto es que no era capaz de engañarse, tenia á lo menos razon para decir, que no era capaz de querer engañar á los demas. ¡Quán estimable no es el noble candor, con que él mismo refiere las curaciones debidas á sus cuidados, las muertes sucedidas baxo su cura, y los yerros cometidos por él! No quiere con sus fatigas, ni bus-

(a) *In somn. Scip.* lib. I, c. VI.

busca con sus escritos mas que auxîliar á la humanidad; y con este fin hace servir de útiles lecciones sus mismos yerros. Asistir á los enfermos, observar todos los accidentes de las enfermedades, y buscar los remedios, escribir libros, y depositar en ellos sus observaciones, sus descubrimientos, los verdaderos principios de la medicina, dar instrucciones á los estudiosos, y formar buenos médicos era la grande y única ocupacion de todos los dias, de todos los momentos de su vida. Con mucha razon los antiguos le erigieron estatuas, le ofrecieron culto, le consultaron como á oráculo, y le rindieron adoraciones como á una deidad. Los Bacos, los Hércules, los Aquíles, los Alexandros despedazaron animales, mataron hombres, arruinaron ciudades y provincias, y con los estragos, y con los destrozos se adquirieron los honores y las adoraciones. Pero Hipócrates, Hipócrates desterró enfermedades, curó enfermos, detuvo á la muerte, restituyó la salud, proporcionó sólidas ventajas, é hizo verdadero y permanente bien á la humanidad: ademas de esto, él es el único que pueda gloriarse de

ha-

haber comunicado sus benéficos influxos no solo á su nacion y á su siglo, sino al mundo entero, y á todos los siglos. ¡Quál es el ángulo de la tierra, donde no hayan penetrado sus doctrinas! Hebreos, persas, egipcios, arabes, sirios, vecinas y remotas naciones de todas las partes del mundo han procurado tener en su lengua traducciones de sus obras: griegos, latinos, arabes, antiguos y modernos desde el tiempo mismo de Hipócrates hasta nuestros dias han comentado, explicado, é ilustrado sus libros, y siempre se han gloriado, y todavia se glorian de reconocer al grande Hipócrates por su guia, y por su verdadero y seguro maestro. La filosofía de Platon y de Aristóteles yace por la mayor parte antiquada, los portentosos esfuerzos geométricos de Archîmedes, y de Apolonio se hacen como por chanza con las luces de nuestros dias. Teofrasto, Dioscórides, y los otros antiguos maestros son desde luego abandonados por los estudiantes modernos: solo Hipócrates vive y vivirá siempre en el estudio de los médicos, y continúa desde el sepulcro despues de tantos siglos curando los enfermos,

ilus-

ilustrando á los profesores, y recogiendo no solo los elogios, y las admiraciones, sino, lo que forma el mas sincéro y seguro elogio, la lectura, la meditacion, y el estudio de todos los posteriores, que quieren aprovechar en la medicina.

Discípulos de Hipócrates.

No se contentó Hipócrates con haber creado y establecido con su doctrina y con sus obras esta ciencia, quiso tambien con sus hijos, y con sus discípulos contribuir al adelantamiento de la misma. Los dos hijos de Hipócrates Tesalo y Dracon, y su yerno y discípulo Polibo fueron médicos, y escritores de obras de medicina, algunas de las quales pasan por obras de Hipócrates. Los hijos mismos de Polibo, de Tesalo, y de Dracon, y sus nietos, entre los quales cinco ó mas tuvieron tambien el honroso nombre de Hipócrates, fueron asimismo médicos, y sostuvieron el honor de su profesion. Baxo la enseñanza de Hipócrates se educaron igualmente Prodico, Desipo, Apolonio, y otros médicos, que tuvieron algun credito; y así continuó Hipócrates, aun despues de su muerte, sosteniendo y promoviendo por medio de sus discípulos su ama-

amada ciencia. Pero ademas de los hipocráticos habia otros muchos médicos que concurrian al mismo fin. De los exércitos de Alexandro se ven nombrados algunos, un Filipo, un Glaucias, un Alexîpo, un Pausanias, un Critodemo, y algunos otros, cuyos nombres han llegado hasta nuestros dias. Mayor fama, y mas verdadero mérito tuvo Diocles Caristio, el qual fué considerado por los antiguos como el primer médico despues de Hipócrates (*a*): y tanto su práctica, como su doctrina, así sus obras, muy celebradas por los médicos antiguos, de las quales nos ha conservado Galeno algun fragmento, y tenemos algun opúsculo impreso, y muchos mas manuscritos (*b*), como algunos instrumentos inventados por él, y conocidos por los posteriores baxo el nombre de Diocles, todo ha contribuido á hacerlo célebre. Despues de Diocles vienen alabados por Celso (*c*), y por Plinio (*d*) Praxâgoras, y Crisipo. Galeno llama á Praxâgoras el ulti-

Diocles Caristio.

Praxâgoras.

(*a*) Plin. lib. XXVI, cap. II. (*b*) *Bibl. Caes. V. Lamb. Medic. Band.* tom. III, al. (*c*) Ibid. (*d*) Ibid.

timo de los asclepiades (*a*); y á lo menos ciertamente ha sido el ultimo que se ha adquirido nombre glorioso. Su práctica no era muy diferente de la de Hipócrates, y de Diocles, y su doctrina era aun seguida y alabada en los tiempos posterio-
Crisipo. res (*b*). Al contrario Crisipo con mucha charlataneria cambió las máxîmas de sus predecesores, como dice Plinio (*c*), y no queria sangrias, ni purgantes, como advierte Galeno (*d*), aunque algunas veces usase de vomitivos, y de lavativas. El credito de estos médicos creció tambien por el nombre de sus discípulos. Crisipo tuvo por discípulo á Erasistrato, ademas de Medio, Aristogenes, y Metradoro; y Praxâgoras cuenta entre sus escolares no solo á Plistonico, Filotimo y otros, sino princi-
Erasistrato. palmente al célebre Erofilo. Erasistrato, y Erofilo hicieron nacer en la medicina dos escuelas, que llegaron á ser muy famosas. Ambos á dos eran grandes anatómicos, como hemos dicho antes, y merecieron por

(*a*) *Med. fac.* lib. I. (*b*) V. Gal. *Meth. med.* alib. *Coel. Acut. Cels.* lib. III, al. (*c*) Lib. XXIX, cap. I. (*d*) *De venae sect. adv. Era.*

por esto la veneracion de muchos, que se ponian baxo su enseñanza; pero aun en la práctica médica tenian máxîmas que atraian muchos seqüaces. Erasistrato, como su maestro Crisipo, no queria las sangrias; y aunque sus seqüaces pretendan que en la realidad no era contrario de ellas, sino que solo reprobaba el uso excesivo, adaptandolas él mismo alguna vez, sinembargo Galeno espontaneamente asegura que habia desterrado la flebotomia del uso de la medicina (*a*); y justamente reflexîona Clerc que el ver que Erasistrato condenaba la sangria en el vomito de sangre, y no la usaba en las enfermedades en que suelen aplicarla los otros, y en las que parecia indispensable á casi todos los médicos, hace creer que realmente fuese declarado contrario de la flebotomia, aunque tal vez no hubiese escrito expresamente contra ella libro alguno (*b*). No era mas afecto á los purgantes, aunque alguna vez usase las lavativas, y aun los vomitivos; y una especie de medicamento, en el qual en-

(*a*) Ibid. (*b*) *St. della Med.* part. II. lib. I, cap. IV.

entraba el castoréo para tener suelto el vientre. Mas decididamente se declaró contra los antídotos, y medicamentos compuestos, y mas contra las mezclas de fosiles, plantas y animales, y de producciones terrestres y marítimas (*a*). Abstinencia, dieta, exercicio, tisanas, y medicamentos simples, y en ciertos males operaciones quirúrgicas, atrevidas y dificiles, eran los remedios usados por Erasistrato, y por sus seqüaces; y las muchas extraordinarias curaciones hechas por él, singularmente la famosa de Antioco que tantos han descripto, los muchos y doctos escritos, de que nos dan noticia Galeno, Celio Aureliano, Dioscórides, y otros antiguos, los muchos é ilustres discípulos, que por largos siglos tuvieron en pie su escuela; y que, segun dice Galeno, le veneraron como un dios, y abrazaron todas sus opiniones como otras tantas decisiones de un oráculo (*b*), y tal vez mas que todo su práctica, y su pericia anatómica, todo contribuyó á hacerlo ilustre y famoso entre los antiguos, é hizo pasar glorio-

sa-

(*a*) Plutarc. *Sympos.* IV, quaest. I. (*b*) *De nat. fac.* lib. II, cap. IV.

samente á la posteridad el nombre y la escuela de Erasistrato. No ha sido menos famosa la doctrina y la escuela de Erofilo. Este anatómico, como Erasistrato, tenia igual pericia que él en la medicina; pero la doctrina y la práctica en esta parte era diversa en ambos. Erofilo usaba sin dificultad las sangrias, y los purgantes, y era amante y promovedor de los antídotos, y de los medicamentos, tanto simples, como compuestos. Aficionado á la botánica hacia en las curaciones mucho uso de las yerbas, creyendo que solo con pisarlas sacamos provecho, y que todo lo podriamos obtener por su medio, sino nos fuesen desconocidas las virtudes de muchas (*a*). La prudencia y juicio en usar de los remedios es solo lo que pudo hacer recomendable la práctica de Erofilo, puesto que la invencion de ellos se debia á los médicos anteriores, y él únicamente se ve citado por los antiguos por la mayor freqüencia, y aun quizas exceso en usar de los medicamentos. Su principal gloria, pues, consiste en la doctrina de los pulsos, tan impor- **Erofilo.**

(*a*) Plin. lib. XXV, *cap.* II.

tante para toda la medicina, poco conocida, y poquísimo ó nada atendida hasta entónces, y por él de tal modo ilustrada, establecida, y promovida, que pudo llamarse el inventor; y este realmente es un mérito de Erofilo, por el qual deberá la medicina estarle verdadera y perpetuamente obligada. La doctrina de los pulsos, la práctica médica, contraria en muchos puntos á la de Erasistrato, y la fama en la anatomía dieron á Erofilo muchos seqüaces; y su escuela fué siempre ocupada por médicos ilustres. Calimaco, Mantias, Seusis, Bacchio, Andreás, y otros célebres escritores, á quienes los antiguos acuñaban medallas, y tributaban muchos honores, eran discípulos de Erofilo, y todos contribuian á la mayor fama de su escuela. Erofilo escribió contra los pronósticos de Hipócrates (*a*), libro tan estimado de todos los médicos, tal vez solo porque Hipócrates habia atendido poco al pulso, del qual él justamente creia poderse sacar las mas claras y seguras indicaciones. En lo demas era Erofilo hipocrático en la mayor parte de

(*a*) Gal. *in lib. Progn. comm.*

de su medicina, y Calinaco, uno de sus discípulos, hizo una ilustracion ó explicacion de las palabras mas dificiles de Hipócrates, y Seusis, Bacchio y otros seqüaces de la escuela de Erofilo fueron de los mejores comentadores de aquel padre de la medicina. Galeno llama á Erofilo semiempírico, como da á Erasistrato el nombre de semidogmático (*a*). En efecto poco despues de estos nacieron las dos famosas sectas de la medicina griega, la empírica y la dogmática, las quales, en mi concepto, mucho tiempo habia que exîstian en la práctica, pero entónces se declararon distintamente con estos títulos, y formaron dos partidos diversos.

Sectas médicas.

Hemos dicho que los médicos antiguos no acostumbrados á especulaciones filosóficas no conocian otra ciencia que la que habian adquirido con la experiencia propia, y la de otros, y que su medicina realmente podia llamarse empírica; mientras que los filósofos, al contrario, sin las luces de la práctica, y solo con sus teorías querian establecer otra medicina, que no es-

(*a*) *Nat. hum.* c. I. *Meth. med.* lib. III.

estando apoyada á alguna experiencia, sino solo á simples raciocinios, no era mas que racional y dogmática; hasta que despues vino Hipócrates, el qual instruido en las escuelas de los médicos, y de los filósofos, enriquecido con conocimientos de los unos, y de los otros, dedicandose á la grande empresa de ilustrar las experiencias con el raciocinio, y de rectificar las teorías con la práctica, hizo nacer una nueva medicina, que era igualmente dogmática que empírica. Esta fué despues seguida por Diocles, Praxâgoras, Erasistrato, Erofilo, y los otros médicos, hasta que Serapion alexandrino el primero de todos, como dice Celso (*a*), ó como mas distintamente refiere Galeno (*b*), antes Filino, y despues de él Serapion separaron la empírica de la dogmática, y se pusieron á probar no solo con la práctica, sino con argumentos y razones, que toda la ciencia médica consiste en el uso, y en la experiencia, y que la disciplina racional nada tiene que hacer con la medicina. Entónces fué quando Filino y Serapion adqui-

(*a*) Lib. I. *Praef.* (*b*) *Introd.* cap. IV.

quiriendose muchos seqüaces, formaron una secta, que tomó el nombre de *empírica*, y otros, al contrario, oponiendose á esta, y respondiendo á los argumentos con que se impugnaba la parte dogmática hicieron nacer otra secta, que fué distinguida con el título de *dogmática*. Este curso de la medicina me parece muy conforme al natural progreso de las ciencias, y enteramente coherente con las noticias históricas, que nos presentan los mismos médicos antiguos, así que no creo deber adherir ciegamente al dicho de Galeno (*a*), y tomar con él el principio de la secta dogmática de Hipócrates, seguido por Diocles, y por los otros arriba dichos; porque propiamente no hubo secta dogmática hasta que se formó por contraposicion á la empírica, y mucho menos puede llamarse á Hipócrates autor y xefe de la secta dogmática, no habiendo hecho él profesion, ni de dogmático, ni de empírico, y antes bien manifestandose en la práctica y en la doctrina mas empírico que dogmático. El propio Galeno quiere en otra par-

(*a*) *Introd.* cap. IV.

parte contar al médico Acron por el primer escritor de la disciplina empírica (*a*); pero él mismo habla siempre de la secta empírica como de secta formada por Filino, y Serapion, y no reconoce á otros dos por xefes de dicha secta, aunque sabia que otros la derivaban de Acron (*b*). Sea de esto lo que se fuese, causaron grande estrepito estas dos sectas, y despues de muchos años hicieron nacer otra con el título de *metódica*, establecida por Temison. Celso en la prefacion del primer libro, y Galeno en el libro de las sectas, en el de la óptima secta, en el otro de la subfiguracion empírica, en la introduccion, y en varios otros libros, hablan difusamente de estas tres sectas, de sus diferencias, y de las objeciones, y de las respuestas, que mutuamente se hacian entre sí. Nosotros remitimos á ellos á los lectores que deseen informarse completamente, y para dar alguna ligera idea de tan famosas sectas solo dirémos que la empírica sostenia que toda la medicina consiste no en teor-

(*a*) *De subfig. empir.* c. I. (*b*) Ibid. c. IV, al. *Introduc.* c. IV, al.

teorías anatómicas y fisiológicas, ni en físicos raciocinios, sino solo en la reflexîon de las observaciones propias y de otros, y en una oportuna analogía, o substitucion de cosas semejantes quando faltan observaciones determinadas sobre algun mal particular, ó sobre su remedio; y por ello Glaucias llamaba *las trébedes* de la medicina la *autopsia*, ó la propia observacion; la *historia*, ó la narracion de las curaciones de otros, y la *metabasis*, ó la mutacion, ó el tránsito, ó la substitucion de una cosa que sea semejante á otra conocida: Α'υτομια, ἱςτερια, καὶ τοῦ ὁμοίου μετάϐασις τριποὺς τῆς ἰατριχῆς; mientras que la dogmática exîgia la ciencia anatómica y la física, y requiria para la medicina el conocimiento de la estructura interna de nuestro cuerpo, de las causas, y naturaleza de la enfermedad, de la virtud de los remedios, de los ayres, de las aguas, y de las otras circunstancias personales y locales; de cuyo conocimiento decia deberse tomar la *indicacion* para regularse en la cura, y para aplicar los remedios. Los primeros médicos de la familia de los asclepiades seguian prácticamente una me-

dicina, que en realidad era del todo empírica; pero no se cuidaban de probar que esta sola fuese la verdadera. Hipócrates, y los otros médicos posteriores hacian alguna vez uso de los raciocinios físicos, sin querer sostener que fuesen estos necesarios para la profesion médica; y así ni aquellos podian llamarse de la secta empírica, ni estos de la dogmática. Semejantes sectas se distinguian propiamente de las escuelas de sus predecesores, no por la doctrina práctica, sino por la teoría reflexa; no por el método de curar, ó de estudiar la medicina, sino por el empeño de reducir á sistema su método, defenderlo de las oposiciones de los contrarios, y sostener la superioridad. Así que creo poderse distinguir justamente la medicina empírica y la dogmática de las sectas que tenian aquellos nombres, y que debe hablarse diversamente de los médicos, que estudiaban y practicaban la medicina segun el método de la una ó de la otra, y de los sectarios, que ponian su mayor estudio en promover los argumentos del propio sistema; y si Celso refiriendo las razones de los empíricos y de los dogmáticos

cos parece tener mas inclinacion á los empíricos; y Galeno al contrario se burla de ellos muchas veces, tal vez ambos han obrado en esto prudentemente. La doctrina de los empíricos tomada en sí misma era muy racional y juiciosa; la experiencia y la observacion, la historia de las enfermedades curadas por otros, y el estudio que en esta se hacia de las señales externas, que distinguen la una de la otra, y de los remedios, que por experiencia se han encontrado convenientes para cada una, forman realmente el médico; saber conocer el mal, y aplicarle el remedio es la verdadera y única medicina: y los empíricos, que de este modo simplemente entendian su doctrina, y sin espíritu de partido se ocupaban en estudiar las historias de las enfermedades, para notar sus señales, y saber sus oportunos remedios conocidos por la experiencia, y no olvidaban por obstinacion de secta aquellos conocimientos fisiológicos y anatómicos; y aquellos sencillos y obvios raciocinios, que podian servirles de regla en sus curaciones, singularmente en aquellas, en que debiese entrar la substitucion, o la

 ana-

analogía, eran médicos tenidos por todos los doctos en la mayor consideracion. Así que Eraclides tarentino, famoso empírico, fué un médico muy estimado, y celebrado de todos los antiguos, hasta del mismo Galeno combatidor de aquella secta. Y por ello Celso, poniendo la consideracion en semejantes empíricos, tenia razon para manifestarse inclinado á su medicina; y no creo que hubiese médico, ni sugeto alguno inteligente, que atendiendo solo á esto, quisiese despreciar su doctrina. Pero todos no eran como Eraclides, y algunos otros médicos doctos y sabios atenidos á la experiencia, á la observacion, y al estudio de la historia de las enfermedades, pues la mayor parte de los empíricos mas atendian á promover su partido, que á estudiar la medicina, se perdian tras qüestiones dialécticas sobre la definicion de la experiencia y de la historia, sobre el criterio de la verdad en las propias observaciones, y en las historias de los otros, y sobre otras muchas sutilezas dialécticas de este jaez, sin buscar lo que es verdaderamente útil en la disciplina empírica; y muchas veces por soste-

ner que para formar buenos médicos basta solo la experiencia, despreciaban las otras ciencias, y á los que se tomaban la pena de cultivarlas; predicaban solo su doctrina, despreciaban el estudio de las ciencias, y se vanagloriaban de la misma ignorancia. Despues Serapion, el primer autor, ó uno de los primeros xefes de aquella secta, empezó á hacerla odiosa con rebatir freqüentemente y fuera del caso al grande Hipócrates, con alabarse continuamente á sí mismo, y con manifestar el desprecio en que tenia á todos los médicos anteriores (*a*). Menodoto, otro famoso empírico posterior, no solo llenaba de insolencias á los médicos de las otras sectas, sino que tambien zaheria á los mismos empíricos (*b*); y Glaucias, y otros muchos de aquella secta llenos de soberbia, y de orgullo miraban de sobrecejo á quien no adheria á sus opiniones. Y por esto Galeno, y otros médicos eruditos aborrecian á aquellos sectarios, se quejaban de ellos, acusaban su temeridad, desacreditaban su sis-

(*a*) V. Galen. *De subfig. empir.* cap. XIII.

(*b*) Ibid.

sistema, y ridiculizaban su ignorancia. Por otra parte el mismo Galeno confiesa que está muy léjos de creer que estos defectos se deriven de la doctrina misma de la secta empírica; que tiene por cierto que el empirismo, sin otras investigaciones científicas, puede formar una verdadera y útil medicina; y que él mismo habia respondido en un largo discurso á Asclepiades, el qual falsamente procuraba probar que la secta empírica de ningun modo podia adquirir una sólida y útil consistencia (*a*). Así que la secta empírica, que ha sido la mas célebre entre los antiguos, y entre los modernos, pudo justamente merecerse por diferentes lados los elogios, y los dicterios de los mas juiciosos y prudentes médicos. Pero si hemos de decir la verdad, las sectas, sean las que se fuesen, dificilmente pueden contribuir á los verdaderos progresos de alguna ciencia. El espíritu de partido, el empeño de sostener el propio sistema, los desvios á qüestiones subalternas, el abandono de las útiles é importantes, las sutilezas y las frus-

(*a*) V. Galen. *De subfig. empir.* cap. XIII.

fruslerias, son comunmente los frutos de las sectas, y echan á perder lo bueno y útil de las ciencias, para cuyo adelantamiento se han querido formar. Así ha sucedido en las sectas filosóficas y teológicas, y así igualmente sucede en las médicas. En efecto despues del nacimiento de las dos sectas nombradas no hemos visto mas médicos de particular crédito; y solo al principio de la empírica mereció Eraclides tarentino, como hemos dicho, la atencion de los doctos; y en la dogmática salió despues de muchos años Asclepiades, el qual se adquirio singular fama en Roma, y en otras partes. Dexamos para los historiadores de la medicina, ó de la literatura romana el describir la introduccion, las vicisitudes, y el uso de la medicina en Roma, tanto de los griegos, como de los romanos, porque nosotros en tanta copia de cosas no tenemos tiempo para atender mas que á lo que realmente ha proporcionado alguna ventaja á la ciencia, y ha contribuido á sus progresos. Tal puede llamarse la medicina de Asclepiades. **Asclepiades.**

Este médico era de la secta dogmáti-

ca, y fué el unico profesor que en el transcurso de dos siglos sirvió de recomendable ornamento á su secta. Pero sin embargo si este se hubiese reducido á sus teorías físicas, si hubiese puesto toda su medicina en el sistema de los poros, y de los átomos, á que estaba tan apasionado, ciertamente no hubiera adquirido tàn grande reputacion. Lo que hizo célebre á Asclepiades fué la facilidad y suavidad de sus remedios, y la prudencia y discrecion en usarlos. ¿Quién podia dexar de agradecer y de estimar á un médico, que desterraba los remedios desagradables é incómodos, y ponia en su lugar otros benignos y suaves; que se manifestaba siempre indulgente con sus enfermos, y discretamente condescendia con sus deseos; que era ingenioso, y tenia facilidad para inventar modos agradables de sus remedios; que encantaba con su eloqüencia, y alentaba con la lisonjera promesa de curar las enfermedades *seguramente*, *prontamente y dulcemente*? No vomitivos y purgantes, no forzados y violentos sudores, no penosos y molestos medicamentos, sino fricciones, paseos, gesticulaciones,

nès, y á veces abstinencia de la comida, y otras tambien del vino, eran los remedios que él prescribia en la curacion de los enfermos: y como cada uno puede usar por sí mismo estos remedios sin necesidad de boticarios, ó de cirujanos, y naturalmente se desea que sea bueno lo que es fácil de executar, como reflexîona Plinio, llamó Asclepiades la atencion de todo el mundo, como si fuese un hombre baxado del cielo (*a*). Contribuyó tambien mucho á su reputacion el uso que entónces se hacia en Roma de fastidiosos é inhumanos remedios, y la necesidad y la pesadez de los otros médicos servian para dar mayor realce á su discrecion y facilidad. Ahogabanse los enfermos por la mucha ropa que les ponian, ó se abrasaban junto al fuego, ó á los rayos del sol para hacerles mover el sudor, introduciase por la boca un molesto instrumento, y se hacian en las fauces crueles cortaduras para curar las enginas; vomitivos continuos, y purgantes fuertes nauseaban el estómago, y rallaban los intestinos; mu-

(*a*) Lib. XXVI, cap. III.

chas prácticas supersticiosas, palabras bárbaras, rústicos formularios, operaciones irracionales, encantos, y mágicas vanidades, formaban una gran parte de la medicina, que se practicaba en Roma. ¡Qué diferencia de las fricciones, de los paseos, de las bebidas de agua fria, y de los suaves y fáciles medios de la medicina de Asclepiades! Es cierto que semejantes remedios no siempre bastan para curar á los enfermos; peró arte é ingenio para contemporizar oportunamente, y dexar obrar á la naturaleza, eloqüencia y persuasiva para dar á entender lo que conviene, suplian la falta de medicamentos. Y á mas de esto, ¿dónde está aquel médico, y quáles son los remedios, que puedan tener bastante virtud para vencer todos los males, y contrastar á la irresistible fuerza de la muerte? La medicina de Asclepiades ciertamente obraba muchos portentos; y el es digno de alabanza por haber introducido nuevos y mas fáciles medios de recobrar la salud. Si es cierto como advierte Celso (*a*), que Hipócrates habia ya pres-

(*a*) Lib. II, cap. XIV.

prescrito brevemente quanto basta para la doctrina de las fricciones, y que no tenia razon Asclepiades de atribuirse la gloria de la invencion, es tambien verdadero, segun dice el mismo Celso, que Asclepiades dió mayor extension á aquel remedio, y mas completamente, y con mayor claridad enseñó quando, donde y como se deba usar de él. Las gestaciones era otro remedio, de que se gloriaba Asclepiades de ser el inventor, y aunque en el exercicio del baño, en el uso del vino, en el método de la comida, tuviera á las veces extraordinarias y atrevidas opiniones, pero producia siempre alguna nueva idea útil y original. Sin embargo, de la doctrina sobre el uso del vino dexaba sin dificultad toda la gloria á Cleofanto, y la partia con otros por lo que mira á otros objetos de su práctica: el uso del agua fresca formaba principalmente su gloria; y se complacia de haber sido reconocido por inventor, deseando ser distinguido con el título de *Doctor del agua fresca* (a). Y ciertamente esta doctrina, que se ha

(a) Plin. lib. XXVI, cap. III.

usado con tantas ventajas aun en nuestros dias, así como le adquirió la estimacion, y los elogios de sus coetaneos, le merece tambien el reconocimiento de los posteriores. Fué un paso atrevido el oponerse á la doctrina sobre los períodos, y dias de las enfermedades establecida por Hipócrates, y consagrada con la aceptacion de tantos siglos (*a*); pero el atrevimiento de Asclepiades ha sido aprobado y seguido por muchos médicos doctos de los tiempos posteriores, bien que la doctrina hipocrática haya encontrado aun al presente sus defensores. Y generalmente podrémos decir que Asclepiades, aunque poco ó nada hubiese estudiado de medicina, y realmente fuese mas charlatan que médico, sin embargo con desechar los remedios incómodos y molestos, con introducir las curaciones mas agradables y fáciles, con ridiculizar, y desterrar de la medicina las vanidades mágicas, y con suscitar dudas sobre algunos puntos ciegamente abrazados por otros, pero que podian parecer preocupaciones mal fundadas,

(*a*) Cels. lib. III, c. IV. Coel. Avrel. Acut. lib. I.

das, acarreó á su ciencia no poca utilidad. La facilidad con que Asclepiades de profesor de retórica pasó á hacer tanto ruido en la medicina, excitó tal vez en el ánimo de Temison su discípulo y sucesor el pensamiento de fundar una secta, con la que el estudio de la medicina se hiciese aun mas fácil. Asclepiades se habia formado un sistema físico-médico de átomos, ó moléculas, y de poros, y en la justa proporcion entre los poros, y las moléculas que por ellos deben pasar, constituia la sanidad; como al contrario las enfermedades en la desproporcion, y procuraba sacar de este sistema las causas de las enfermedades, y aplicarlas segun él mismo los remedios. Temison quiso despachar mas presto á sus discípulos, y proponiendo una doctrina mas breve, y mas cómoda, estableció la secta llamada metódica. No el lento magisterio de la experiencia y de la observacion, no el estudio de la física y de la anatomía, no la investigacion de las causas internas y ocultas de los males; no el exâmen de las propiedades diferentes de las diversas enfermedades, ni de tantas otras cosas á que aten-

Temison.

Secta metódica.

atendian los dogmáticos, y aun alguna vez los empíricos; sino solo la observacion de lo que en cierto género tienen de comun las enfermedades, y al mismo tiempo no es interno y oculto, sino manifiesto y patente, es quanto basta para la medicina. Así que solo á dos géneros reducian los metódicos las enfermedades, al *relaxado*, y al *comprimido*, lo que de algun modo podia derivarse de la sobredicha doctrina de Asclepiades; y solo conocian dos modos de remedios, *restringentes*, y *relaxantes*. Y si alguna vez una enfermedad era de un género *mixto*, esto es, que habia por una parte relaxamiento, y por otra compresion, entónces se debia aplicar el remedio contrario á aquella parte que prevalecia con mayor fuerza en el mal. No pudo Temison llevar su doctrina á perfecto cumplimiento, y en efecto se encontraban en su práctica algunas contravenciones á la teoría del método arriba expuesto. El respeto, ó la sujecion al maestro Asclepiades le hizo en vida de este pensar, ó á lo menos escribir segun su enseñanza, y solo despues de su muerte se atrevió á mudar de opiniones,

y

y á introducir su sistema propio, conservando sin embargo no poco del de su maestro; y la secta metódica no recibió de Temison mas que los primeros bosquexos, ni pudo quedar completamente formada (*a*) sino despues de las reformas, y de las novedades introducidas por sus sucesores Vecio Valente, y Tesalo traliano (*b*). Entre tanto al tiempo de Temison, ó poco despues salió otro médico Antonio Musa (*c*), que tomó un camino diverso del de Temison; y con la curacion hecha á Augusto con el método, como decian, de la *medicina contraria*, esto es con una improvisa mutacion en la curacion del mal; dió á su método superior credito. Esta variedad é incertidumbre de métodos, y de sistemas hacia ver mas y mas quanto es á veces en la medicina mas afortunada la casualidad, que los raciocinios, y los preceptos; y que muchas veces, como dice Celso, se logra con la temeridad lo que no pudo obtenerse con la razon. Pe-

(*a*) *Cel. Aur. Tardar.* lib. I, cap. I. (*b*) Plin. lib. XXIX, cap. I. (*c*) V. Bianconi *Lett. Cels.* lett. IV.

Pero esto mismo léjos de quitar el credito á la medicina, parecia que aumentase la autoridad á los médicos; y ciertamente los médicos, que hasta entónces no habian sido tenidos en Roma en mucho aprecio, empezaron despues de Asclepiades á ser honrados, y aun admitidos á un trato muy familiar con las personas de mas alto grado, y obtuvieron por su exercicio salarios exôrbitantes; y los pródigos romanos quando veian á Asclepiades de retórico pasar en pocos dias, y sin estudio á gloriarse de gran médico; á Temison predicar la facilidad de la profesion de la medicina, y gloriarse Tesalo de poderla enseñar á qualquiera en el espacio de seis meses; á Antonio Musa, y otros muchos vagar inciertos de uno en otro remedio, y pasar con suma facilidad del calor al frio, y de un extremo á otro contrario, en vez de mirar con poca estimacion una ciencia tan vana é incierta, y tratar con desprecio á quien la profesaba, derramaban inmensos tesoros sobre aquellos charlatanes, que abusaban de su credulidad, y colmaban á los médicos de riquezas, y de honores, de modo que habia quien

quien por salario de su ciencia médica obtenia docientos y cincuenta mil sextercios; quien quinientos mil, esto es, mas de seis, y de doce mil escudos romanos; quien aun sumas mas crecidas: y los Rubris, los Aruncios, los Albucios, los Estertinos, y qualquier otro que quisiera venderse por médico, aun sin haber hecho estudio alguno, ganaba mucho mas que juntos todos los Hipócrates, los Diocles, los Praxâgoras, los Erofilos, los Erasistratos, todos los primeros y verdaderos maestros de la medicina.

Médicos romanos.

En medio de tantos frutos del exercicio médico no habia romano alguno que abrazase una tan lucrosa profesion: la gravedad romana no se dignaba de exercer por deseo de la ganancia algunos ministerios, que podian parecer serviles, y que comunmente son incómodos y fastidiosos, y todo el arte de la medicina habia quedado en Roma en manos de los griegos. Habian, sí, los romanos usado sus medicamentos, y escrito tambien algunos opúsculos sobre el uso de ellos, y sobre el modo de medicinarse en las enfermedades mas obvias y freqüentes, co-

mo sabemos que lo hizo Caton (a), y despues aun mas extensamente C. Valgio; pero esta no era mas que una instruccion familiar para casos comunes de la vida, y por decirlo así una medicina doméstica, no una medicina escolástica escrita con aparato científico, que pudiera proponerse al estudio de los profesores. Los libros de A. Cornelio Celso son el primer escrito de los romanos en materia de medicina que pueda compararse con los magistrales de los griegos. Y ni aun estos libros de Celso son propiamente una obra de medicina, sino solo un fragmento de otra mas grande del mismo sobre las artes, entre las quales se contaba la medicina. El mismo Celso no ha sido, en concepto de muchos, médico de profesion, sino solo erudito conocedor, y ha escrito los bellos libros que de él tenemos, no para ilustrar un arte que habia exercitado, sino simplemente por enciclopédica erudicion tanto de la medicina, como de la agricultura, del arte militar, de la retórica, y de las otras artes. En efecto Plinio, aun-

Celso.

que

(a) Plin. lib. XXIX, cap. I.

què muchas veces cita con estima el testimonio de Celso aun en materia de medicina, al texer despues la historia del arte habla de los Rubris, de los Estertinos, de los Crinos, de los Carmides, y de otros muchos profesores muy poco conocidos; pero jamas nombra á Celso entre los médicos. Y quando con freqüencia trae sus opiniones, y sus noticias, ni una sola vez le honra con el título de médico; ni al referir en el índice de lo que se contiene en los libros los autores, de quienes ha sacado las noticias que da en cada uno de ellos, pone jamas á Celso entre los médicos, y antes bien diez y seis ó mas veces lo trae siempre simplemente entre los autores; y ni Galeno, ni Celio Aureliano, ni otros escritores de medicina cuentan á Cornelio Celso entre los médicos, ni hacen uso de sus opiniones como de autor de la profesion. Pero si él no profesó el arte médico, supo sin embargo tratarlo con tanta doctrina y erudicion que escribió como profesor; y por ventura este es el unico argumento, que ha movido á Casaubon, Morgagnio, y otros á quererlo reputar como tal. De todos modos nos

sirve de singular complacencia el que los escritos de Celso, ya fuese médico, ó ya simple erudito inteligente, hayan salido de su pluma con tal perfeccion, que recompensen bastante el silencio de los otros romanos, y formen un curso de medicina; que de algun modo pueda dispensar á los médicos latinos de la lectura de los griegos. ¿Con quánta copia, exâctitud y elegancia no trata Celso cada parte, no solo de la clínica, y dietetica, sino tambien de la cirugía, y de toda la medicina? ¿Con quánto discernimiento y juicio no expone, y pesa, y ora confirma, ora confuta la doctrina de los mejores griegos de los tiempos antiguos, y de los suyos? ¿Cómo propone aun muchas veces sus propias opiniones, que en verdad nada pierden cotejadas con las de los mas célebres profesores? ¿Quántas útiles novedades no señala Morgagnio por de Celso ó inventadas, ó á lo menos dadas á luz antes que otro alguno, con ventajas de la medicina (*a*)? Si Hipócrates es comunmente su guia, no por ello le quiere seguir ciega-
men-

(*a*) *Epist. in Celsum.* I.

mente, y con filosófica libertad lo abandona quando juzga que se desvia de la verdad. La medicina de Asclepiades que no se ve muy favorablemente presentada en los escritos de los otros médicos, comparece baxo un laudable aspecto en la obra de Celso. Todos los mejores médicos de la antigüedad se ven juiciosamente despojados por él para formar en sus breves libros un curso completo de medicina. Y Celso, segun el dicho del erudito van der Linden (*a*), aprobado por el mas erudito y juicioso Morgagnio (*b*), ha sido el primero en toda la antigüedad, que ha reducido á sistema, y á cuerpo ordenado y metódico la medicina en toda su extension. Y si en la variacion en que ahora nos encontramos de costumbres, de comidas, de vestidos, y de tantas otras cosas, poco ó ningun auxîlio pueden dar algunos remedios sugeridos por él, hay sin embargo otros muchos, que se usan aun en nuestros dias. Y ademas de esto tantas máxîmas generales de freqüentes y muy útiles aplicaciones, tanta doctrina sobre las se-

(a) *Epist. ad Patinum.* (b) Ep. IV.

ñales pronósticos, sobre la índole de las enfermedades, tanto internas, como externas, sobre las curaciones médicas, y las quirúrgicas forman de los libros de Celso una obra de medicina, no solo de copiosa erudicion, sino de práctica utilidad; donde por otra parte todo está expuesto con tan bello órden, con tanta claridad, rapidez y elegancia, que sirve no menos de exemplo de eloqüencia didascálica, que de lecciones de medicina; y los ocho libros de Celso son un precioso monumento del romano saber, y una obra doctísima digna de leerse, meditarse, y estudiarse por los posteriores, que quieren adelantar en la medicina, en la eloqüencia, y en la erudicion. Con razon, pues, muchos doctos modernos se han dedicado á dár á conocer el verdadero mérito de un autor, que puede ser tenido por el Hipócrates latino, ó por el Ciceron de los médicos, digno igualmente de las ilustraciones de Morgagnio, que de las observaciones de Facciolati; y nosotros tenemos la complacencia, para honor no menos de Celso, que de los doctos italianos de nuestros dias, de poder alabar por el mas diligente y cuidadoso

edi-

editor de Celso, y por el mas amable é ingenioso encomiador; é ilustrador del mismo á dos italianos; Targa, y Bianconi (*a*). No me atreveré á predicar igualmente el mérito de Escribonio Largo, aunque tambien haya contribuido al mejoramiento de la medicina con su libro *De la composicion de los medicamentos*, citado con freqüencia por Galeno y por otros; y á quien quiere Portal, que muchos autores hayan usurpado varios medicamentos y formularios, que han pasado hasta nosotros baxo su nombre, pero que fueron antes claramente descriptos por Escribonio (*b*). Cornario, y algunos otros han creido que Escribonio escribió su libro en lengua griega, y que la obra latina que tenemos no es mas que una traduccion hecha posteriormente (*c*). En efecto la rusticidad y barbarie de lenguage y de estilo de aquella obra no corresponde al siglo de Escribonio; y el ver citado con tanta fre-

Escribonio Largo.

(*a*) *Celsus ex recensione Leonardi Targae* 1769. Bianconi *Lettere Celsiane* 1779. (*b*) *Hist. de l' Anat.* &c. tom. I. (*c*) V. Fabric. *Bibl. lat.* t. II, lib. IV, cap. XII.

freqüencia este autor por Galeno, por quien no sé que se encuentre nombrado ningun escritor latino, da motivo para pensar que realmente escribiese en griego. Sabemos de positivo que muchos latinos escribieron de medicina en griego. Plinio lo dice repetidas veces de Sextio Nigro, y de Julio Baso (*a*), y generalmente afirma, que poquísimos romanos habian tratado la medicina, y que estos desde luego habian usado del lenguage griego, puesto que no podian adquirirse credito y autoridad entre los imperítos, sino escribian en este idioma (*b*): lo que puede dar un nuevo motivo para creer, como antes hemos insinuado, que Celso no fué reputado por los antiguos como autor de medicina, sino como escritor enciclopédico de las artes.

Medicina griega.

Lo cierto es que no solo la lengua, sino el arte toda era griega; y en efecto debemos buscar entre los griegos los profesores, y casi todos los escritores y maestros de la medicina. Los griegos obtenian honores y riquezas de los romanos, y no so-

(*a*) Lib. I. (*b*) Lib. XXIX, cap. I.

solo los que arriba hemos nombrado, sino Xenofonte, Panfilo, Alcon y otros muchos se enriquecian enormemente con el exercicio de la medicina; y C. Calpurnio Asclepiades llegó á ganar siete ciudades para sí, y para sus hermanos, y aunque médico y griego fué honrado con los primeros empleos de la magistratura romana (*a*). Los griegos escribian de la materia médica; y baste por todos el gran Dioscórides, de quien hemos hecho honrosa mencion tratando de la botánica: escribian de la anatomía, como se ha dicho en el capítulo antecedente; y trataban con ardor todo quanto pertenecia á la medicina. Los griegos tenian escuelas numerosas, donde era grande la concurrencia de los oyentes, freqüentes las lecciones, vivas, y obstinadas las disputas. Llenas están las lápidas, y los monumentos antiguos de los nombres de los archiatros, y de los médicos griegos, y de sus escuelas; y se ven médicos griegos para los ojos, médicos para los oidos, médicos para las lla-

Escuelas de medicina.

(*a*) Spon. *Miscell. erud.*

llagas, y médicos particulares para cada mal. Las escuelas griegas fomentaban las sectas ya formadas, y hacian nacer algunas nuevas. La secta empírica se mantuvo aun por mucho tiempo, y ademas de la preeminencia de la antigüedad gozaba de los nombres ilustres de los Apolonios, de los Glaucos, de los Heraclides, y de otros muchos seqüaces célebres en la medicina. La secta metódica apenas establecida por Temison sufrió muchas variaciones, y desde luego sus discípulos Eudemo, y Vecio Valente le acarrearon algunas, y poco despues Tesalo en tiempo de Neron la renovó de tal manera que pudo de algun modo gloriarse con verdad de haber formado una secta nueva, la qual queria que para la curacion de las enfermedades fuese precisa una *metasincrisis*, ó mutacion de todo el estado de los poros de la parte enferma, llamada á veces por Galeno *metaporopoyesis* igualmente que *metasincrisis*, y que empezaba la curacion de las enfermedades por la *abstinencia de tres dias*, por lo que fueron llamados los médicos metódicos *diatritarios*. Vinieron despues Tesalo,

Secta metódica.

lo, segun dice Galeno (a), Mnasea, Dionisio, Proclo, y Antipatro, y habia aun otros muchos nombrados por el mismo Galeno, y por otros antiguos; pero los que introduxeron novedades apartandose del método de Tesalo fueron Olímpico Milesio, Menemaco Afrodiseo, y particularmente Sorano efesio, el qual descubrió muchos errores en la doctrina de Tesalo, y conduxo la secta metódica á aquel grado sistemático en que permaneció constantemente. Tras la secta metódica salió otra llamada *Pneumática*, establecida por Ateneo, médico natural de Atalia en la Cilicia. Este escritor queria llamar verdaderos elementos no el fuego, el ayre, el agua, y la tierra, sino sus qualidades, que se dicen primeras, esto es, el calor, el frio, la humedad, la sequedad, y les añadia tambien el quinto elemento que llamaba *espíritu*, el qual, segun él, reside en las arterias, y en el corazon, y de su tranquilidad y quietud, de su buen orden y regulacion es donde depende la sanidad. Por la

Pneumática.

(a) *Introd.*

la introduccion, y por el modo de obrar de este espíritu, dicho en griego *pneuma*, se llamaban *pneumáticos* Ateneo, y sus seqüaces (*a*), entre los quales se cuentan Agatino, Erodoto, Magno, y Archîgenes. Pero este Archîgenes estableció tambien otra secta llamada *eclectica*, contrapuesta de algun modo á otra igualmente nacida entónces con el nombre de *episintetica*; dos sectas así llamadas, porque esta recoge y acumula, y aquella discierne y elige. Las disensiones de los metódicos, de los pneumáticos, de los empíricos, de los dogmáticos, de tantas sectas, y de tantas doctrinas, y opiniones diversas fácilmente habrán dado motivo á Leonides alexandrino, y á algunos otros para contentarse con recoger, y unir las máxîmas de todos, y conciliarlas del mejor modo posible, sin querer declararse por partido alguno, y estos, como recogedores y acumuladores, han sido llamados con el nombre griego *episintetícos*. Al contrario Archîgenes de Apamea, y algunos otros aunque

Eclectica, y episintetica,

(*a*) Galen. *Introd.* cap. IX.

que atendian á las opiniones de todos, no se cuidaban de combinarlas, y unirlas entre sí, y solo pensaban en escoger aquella que tuviese mas apariencia de racional y verdadera de qualquier secta, y de qualquier autor que ella se derivase, y estos por ello se daban el nombre de *electicos* (*a*). De este modo salian con freqüencia nuevos griegos maestros, que procuraban inventar opiniones aun no discutidas por otros, y se esforzaban en promoverlas y propagarlas para formar una secta propia, y tener la gloria de ser reputados por xefes é inventores: y estaba llena la medicina griega de nuevas sectas, de nuevas doctrinas, ó á lo menos de nombres nuevos, de maestros, príncipes, autores y xefes de nuevos métodos, de nuevos sistemas, y de nuevas escuelas. Pero no por haber tanta multitud de maestros y sectarios adelantaba mucho la medicina, ni tanto deseo de invenciones, y de novedades acarreba grandes ventajas á la ciencia: lo mismo experimentamos aun en nuestros dias en muchas ciencias gran pru-

(*a*) Ibid. cap. IV.

prurito de novedades, suma manía de creaciones, de cosas originales, de invenciones, y muy poco provecho, pequeñísimos progresos, y ningun laudable adelantamiento. En efecto ¿qué utilidad ha sacado la medicina de tantos médicos, que entónces hacian gran ruido? ¿Qué multitud tan inmensa no tenemos de escritores de aquellos tiempos, de quienes no sabemos mas que su pomposo nombre? Causa admiracion la lista interminable de tantos médicos griegos referidos en la *Biblioteca griega* de Fabricio (*a*), y en la *médica* de Haller (*b*), de todos los quales apenas tres ó quatro han podido resistir á las vicisitudes de los tiempos, y mantenerse salvos é ilesos para instruccion de la docta posteridad. Vive en las manos de los médicos Rufo efesio estimado y alabado freqüentemente por el parco y mesurado elogiador Galeno, por Oribasio, y por otros muchos antiguos, y estudiado, traducido, y varias veces publicado en griego, y en latin por los modernos. Y ¿no puede gloriarse Areteo de verse obsequiado

Otros médicos griegos.

Rufo efesio.

Areteo.

(*a*) Vol. XII, et XIII. (*b*) *Bibl. med. pract.* lib. I.

do de los médicos modernos mas estimados; y despues de haber obtenido varias ediciones por los Estéfanos, por los Turnebos, por los Morellis, y por otros grandes hombres, ocupar aun posteriormente la atencion y el estudio de Triller, de Boerahave (*a*) y de Haller (*b*), y saber que Boerahave igualaba su autoridad con la de Hipócrates (*c*), y que Haller aun la tendria por superior si se pasara por alto la edad tan posterior, y las luces que él pudo sacar del mismo Hipócrates, y de sus seqüaces (*d*)? Y merece muy bien tantos elogios por la sólida doctrina que dió de las enfermedades agudas, y de las crónicas, por los oportunos remedios que sugirió, y por las bien ordenadas historias que nos dexó de las enfermedades. Ilustre credito se adquirió Sorano en la antigüedad por haber establecido, y fixado con sus correcciones y mutaciones la secta metódica, y haber dado tantas doctas obras para ilustracion de la medicina; y obtiene tambien

Sorano.

(*a*) Edit. Leid. 1731. (*b*) Lausan 1771.
(*c*) *De method.* &c. *De stud. pract.* (*d*) Ibid. in Not.

bien la debida veneracion de los modernos, no tanto por los pocos opúsculos, ó manuscritos, ó impresos, que se han conservado hasta ahora, quanto por la copiosa y sana doctrina, que de él tenemos en las obras de Celio Aureliano, que nos la ha transmitido en latin, la qual realmente merece ocupar el estudio de los doctos médicos. Viven aun encerrados en las bibliotecas varios opúsculos de Archîgenes, y de algunos otros, y se ven muchos nombrados por Bandini como exîstentes en la laurenciana (*a*). Pero estos siendo solo manuscritos, y estando escondidos no han podido contribuir al adelantamiento de la medicina; y los unicos médicos de aquellos tiempos que tuvieron la suerte de contribuir á tan glorioso fin, son los sobredichos Rufo, Areteo, y Sorano en la obra de Celio Aureliano. Y si entre los griegos con tanto número de profesores y de escritores habia tanta escasez de buenos maestros de medicina, ¿qué podia esperarse de los latinos sobrado orgullosos para profesar aquel arte, y menos propensos

(*a*) *Cat. libr. graec. Bibl. laurent.* vol. III.

sos que los griegos á escribir de todas materias, y comunicar al público sus conocimientos? Es preciso pescar algunas noticias médicas en el gran mar de universal erudicion de la historia de Plinio; es preciso recurrir á los dos poetas, Sereno Samónico, y Emilio Macro, que no sabemos quien fuese, ni á qué edad pertenece; es preciso acudir á un Plinio Valeriano, y á un Lucio Apuleyo, cuyas obras no podemos tener certidumbre de que sean verdaderas; y finalmente confesar que despues de la vasta y docta obra de Celso, y despues del rústico, pero útil libro de Escribonio Largo, no tenemos otro escrito médico de los latinos mas que los dos bellos tratados de las enfermedades agudas, y de las crónicas de Celio Aureliano, el qual no es mas que el griego Sorano puesto en latin. **Latinos.**

Para compensacion de la escasez de buenos maestros, para restablecimiento de la medicina, para consuelo de los posteriores, para instruccion de los médicos de todos los siglos vino á luz el diligente y estudioso, el ingenioso y docto Galeno. Parecia que la naturaleza hubiese prepa- **Galeno.**

rado para los felices tiempos de M. Aurelio las benéficas luces de este auxîliador de la humanidad. Instruido por su cultísimo padre, y por otros excelentes maestros en las matemáticas, en la dialéctica, en la gramática, y en las buenas letras, y habiendo estudiado la filosofía baxo la direccion del platónico Cayo, y de otros profesores fué inducido por su mismo padre á estudiar la medicina, teniendo por maestros en Pérgamo su patria á Sátiro, Estratonico, y Escrion, despues en Smirna al médico Pelope, y al platónico Albino; de allí, pasando á Corinto, oyó al médico Numesiano, estudiando finalmente en Alexandría donde mas que en ninguna otra parte del mundo florecian entónces los estudios pertenecientes á la medicina. Unida por algunos años la propia práctica á tanto estudio y á la instruccion de tantos maestros, se encontró en estado de presentarse en el gran teatro de Roma; y tanto en ésta como en su propia patria esparció con liberal mano á todo el mundo las copiosas luces del saber que habia adquirido. Tantas curaciones felices, y á veces aun portentosas, quando otros mé-
di-

dicos ó iban errantes, ó no sabian que hacerse, le dieron muy particular credito, y adquiriendole un inmenso número de seqüaces le presentaron campo para prestar á muchos sus instrucciones, y para mostrar su celo por el honor de la medicina. ¡Qué doctas é instructivas ostensiones anatómicas no hacia en Roma, donde se encontraba entónces la flor de todos los excelentes médicos é ilustres filósofos que habia en el mundo! Qué maravilla al ver tantas novedades anatómicas descubiertas por él, y desconocidas á todos los médicos precedentes, y tantas falsedades encontradas en los inventos de los otros, recibidas hasta entónces de todos por incontrastables verdades! Le fué precisa una singular diligencia, y extrema severidad en las demostraciones anatómicas para obligar á sus contrarios á confesar lo verdadero y original de sus descubrimientos, y la falsedad de los que él rebatia; le fué precisa una muy vasta erudicion para saber lo que cada uno habia descubierto, y hasta qué grado habia sido llevado antes de él cada descubrimiento; le fué precisa una suma exâctitud y claridad en tantas

descripciones de todas las partes del cuerpo humano, para no dar lugar á errores y equivocaciones en la inteligencia de cada una de ellas. Pero ¡á qué grado de finura y perfeccion no conduxo aquella ciencia con los frutos de sus fatigas, y quánto mérito no se adquirió en esta parte para con la estudiosa posteridad! Con igual empeño abrazó el estudio de la historia natural para el conocimiento de la materia médica, é hizo aposta viages á Lemnos, y á la Siria con el único fin de conocer mejor algunas plantas y algunos minerales, y pagó generosamente á quien le enseñaba á prepararlos con mas exâctitud (*a*); así que pudo sin temer el parangon ser comparado con Dioscórides, á quien si quedó inferior en el conocimiento de los vegetales, superó en el de los minerales, y de los animales. Y si trabajó tanto por las ciencias, que no son mas que ministras, y auxîliadoras de la medicina ¿qué no habrá hecho por esta, caro objeto de sus mas vivos cuidados? Habia caido en abandono la doctrina hipocráti-

ca,

(*a*) *De simpl. medicam. facult.*

ça, y quiso restablecerla en su antigua gloria, y ponerla en todo su esplendor; la defendió de las acusaciones de sus adversarios, y de las falsas explicaciones de algunos comentadores, la aclaro é ilustró en los pasos donde podia parecer confusa y obscura, la confirmó y consolidó donde podia comparecer débil y vacilente, y con sus ingeniosos y eruditos comentarios la canonizó, digamoslo así, é hizo que sirviese de regla y ley de toda la medicina, pudiendo decirse que Hipocrates no adquirió menos autoridad con los comentos de Galeno, que con sus escritos propios. Exâminó la doctrina de Erasistrato, y la de Asclepiades, de los empíricos, y de los metódicos, é hizo sobre ellas muchas ingeniosas reflexîones, y acerca de cada una escribió algunos libros, todos muy instructivos. Lleno de conocimientos, adquiridos con el estudio de tales maestros, se dedicó á ilustrar todas las partes de la medicina, y compuso muchos libros, tanto diagnósticos y pronósticos, como terapeúticos, tanto clínicos y dieteticos, como quirúrgicos: el pulso, la orina, los sintomas de los males, las cau-

sas,

sas, los asientos, los remedios, las crisis, la dieta, los medicamentos, la historia y erudicion médica, la farmacia, y la anatomía, todo fué tratado é ilustrado por él con ventajas de la medicina. El amor á su ciencia le hizo escribir varios libros isagógicos, que inspirasen ardor, abriesen el camino, y proporcionasen mayor facilidad al estudio de la misma; y le conduxo tambien á otros muchos, que, aunque meramente filosóficos ó filológicos, podian tener alguna remota é indirecta relacion con la medicina. Así que no dexó Galeno parte alguna de erudicion, de teórica, y de práctica, que no tratase magistralmente, y dió un curso de medicina tan lleno y completo qual no parecia que pudiese esperarse en toda la antigüedad, y qual dificilmente se encuentra en los mejores tiempos de las luces modernas; pudiendo decir para su verdadera gloria que apenas se conoce, ni antes, ni despues de él, quien le haya igualado en la extension y vastedad de los conocimientos, de los escritos, de los trabajos, y del celo por la ilustracion de esta ciencia. La anatomía llevada á un esplendor á que ni Erasistra-

tó, ni Erofilo, ni Marino, ni ningun otro médico la habia sabido elevar, la medicina hipocrática sacada del abandono en que yacia, y vuelta á poner en todo su esplendor, disipadas las sofisticas y frivolas qüestiones, y repuesta la sólida doctrina, introducido un buen método de estudiar, y de practicar la medicina, aclarada la doctrina de los escritores precedentes, ilustrada la historia literaria, no solo de su ciencia, sino tambien de otras en algunos puntos, conocimientos mas extensos, mas finos y mas seguros de los pulsos, y de todos los signos diagnósticos y pronósticos, nuevas luces, y mayor felicidad en la práctica, en suma una medicina mas docta y exâcta, mas copiosa y perfecta son los frutos del estudio, y del celo del gran Galeno ¿Qué es pues de admirar que los antiguos lo tuviesen en suma veneracion, que le diesen culto religioso, y lo mirasen como una deidad (a)? ¿Que los arabes le oyesen siempre como un oráculo, y que hasta los latinos le siguiesen por tantos siglos como su verdadero y unico maes-

(a) Euseb. *Hist. eccl.* lib. V. c. ult.

maestro? Podemos muy bien perdonarle, en atencion á tantos méritos, alguna prolixidad en el estilo, algun exceso de sutileza peripatética en las teorías, y de espíritu sistemático en la práctica, y qualquier otro leve defecto: tenemos razon para aclamarlo por el nuevo Hipócrates, y por el segundo padre de la medicina, que dió perfeccion á aquel arte, á quien Hipócrates habia dado principio (*a*); y podremos decir justamente que Hipócrates y Galeno son los dos médicos de la antigüedad, y los dos verdaderos maestros de los posteriores en aquel estudio, y que juntando con ellos al latino Celso, tendremos en este noble triumvirato completa y perfecta la antigua medicina.

Griegos posteriores.

Pero despues de Galeno no pudo ésta sostenerse mas en aquella dignidad, á que él la habia elevado, y se vió desde luego ir en decadencia. En el largo transcurso de varios siglos apenas se ven pocos médicos, que hayan merecido el estudio de los posteriores. Solo despues de dos siglos salió Oribasio, autor de la grande obra

De

(*a*) Gal. *Meth. med.* lib. IX.

De las colecciones, donde reunió todo lo bueno de los médicos antiguos, y á veces lo expuso harto mejor que lo habian hecho los mismos escritores, de quienes lo tomó, y donde añadió tambien mucho de suyo, tanto en la invencion de los medicamentos, como en el método, y en la práctica de curar. Cerca de otros dos siglos corrieron antes de verse un médico de algun distinguido mérito, y finalmente vino Aecio, que acarreó gran ventaja á la medicina, recogiendo tambien eruditamente, y con sumo juicio las mejores instrucciones de sus predecesores, y singularmente en la parte quirúrgica. Mas original fué Alexandro Traliano, que vivió en tiempo de Justiniano. Estos, y juntamente Areteo, son, excepto Hipócrates, preferidos á todos los otros médicos por Freind, quien cree á Alexandro sumamente acreedor al atento estudio de quien quiera aprovechar en la medicina; y en él observa, ademas de otros muchos, un mérito particularmente recomendable, esto es, que en cada mal que describe no solo expone distintamente todo el método de la curacion, sino que tambien advierte

al lector de todo lo que debe evitar (a). El ultimo de los médicos antiguos puede reputarse Paulo Egineta, que floreció en el séptimo siglo, autor muy estimado en cirugía por Fabricio Aquapendente, por Freind, y por otros jueces competentes, diligente escritor de las enfermedades de las mugeres, y el unico de toda la antigüedad que sepamos haya tratado el arte obstetricia. Y estos son los unicos, que habiendo vivido en aquellos tiempos incultos, y de decadencia, supieron sin embargo dar nuevas luces á esta ciencia; estos son los ultimos médicos de la Grecia, y estos las últimas reliquias de la antigua medicina. Dexamos para los bibliografos el hablar de los Teofilos, de los Filaretes, de los Estefanos, de los Teodosios, de los Paladios, y de otros griegos, de un Marcelo, de un Vendiciano, de un Trotula, y de otros pocos latinos, y concluimos de quanto hemos dicho hasta ahora, que la medicina antigua, tomando principio de los Asclepiades, fué formada verdadera ciencia por Hipócrates, y creciendo con los

(a) Hist. medic.

los inventos de Diocles, de Praxâgoras, de Erasistrato, de Erofilo, y de otros semejantes, dividida despues en varias sectas por Felino, por Serapion, por Temison, por Ateneo, y por varios otros, reanimada con las novedades de Asclepiades, de Antonio Musa, de Tesalo, y de algunos otros, ilustrada con las obras de Celso, de Celio Aureliano, de Rufo Efesio, y de Areteo, llegó al colmo de su esplendor con las eruditas é inmensas fatigas de Galeno, se sostuvo con dificultad aun por algunos siglos con el celo de Oribasio, de Aecio, de Alexandro Traliano, y de Paulo Egineta; y despues de haber hecho continuados progresos desde Esculapio, y de los tiempos heroycos hasta el siglo séptimo, vino por fin á caer enteramente, cediendo el puesto á una nueva nacion, á un nuevo género de estudios, á una nueva medicina. Aunque vendria aquí muy á propósito, sin embargo no me atreveré á hacer un glorioso elogio de las apreciables dotes, y de los útiles inventos de la medicina griega, y mucho menos á proponer un parangon de la antigua con la moderna que diese á aquella la preeminencia: dexo para los profe-

sores de esta ciencia el realzar con inteligencia, y sin parcialidad quales sean realmente los méritos de los médicos griegos, quales las ventajas que acarrearon los antiguos á la medicina; y solo diré que si el docto médico Almeloveen no ha temido derivar de los griegos todo lo bueno que se encuentra en los modernos (*a*); si Bernard, célebre médico y cirujano, y erudito escritor, se atreve á aseverar que el mérito de los modernos en la cirugía mas consiste en haber renovado los inventos de los antiguos, que en haber hecho otros nuevos; que es mas útil la lectura de los antiguos, que la de los modernos, porque son mas exâctos en describir los síntomas, y las indicaciones de los males, y mas justos y mas precisos en las distinciones de las diferentes especies de úlceras y de tumores, que los mejores cursos modernos de cirugía son tomados de los antiguos, y que si nosotros exâminasemos imparcialmente la cirugía antigua y la moderna, encontrariamos ser mas las operaciones útiles omitidas, ó no continuadas, que

(*a*) *Inventa nov. antiqua.*

que las introducidas nuevamente (*a*); si Freind no tuvo dificultad en asegurar que los estudiosos de la medicina por ningun otro camino pueden instruirse mejor, y formarse para el exercicio de este arte que por el diligente conocimiento de los médicos antiguos (*b*); si Boerahave, Piquer y los mejores y mas acreditados médicos modernos de todas las naciones se glorían de haberse formado siguiendo las huellas de los antiguos, y predican, y recomiendan su atenta lectura, podremos decir tambien nosotros que no deben olvidarse, y dexarse abandonados los médicos antiguos, que en verdad merecen ser conocidos y estudiados, y que no hacen bien los modernos, usando de las palabras mismas de Bartolino (*c*), que de tal modo se engolfan en los escritos de los modernos, que descuidan, ó aun tal vez desprecian los de los antiguos, y que se debe conservar todo respeto á la antigüe-

(*a*) *Reflexion de Mr. Bernard* sobre Dutens *Recherches* &c. tom. II, cap. IV. (*b*) *Hist. medic.* &c. (*c*) *Epist. med.* cent. III.

güedad, á quien debemos los fundamentos de la medicina.

Medicina arábiga.

Pero la medicina antigua puede reputarse extinguida con los escritores sobredichos, y es preciso volver los ojos á ver como se levanta la arábiga sobre las ruinas de aquella; y en efecto el primer estudio de los sarracenos fué traducir en arabe, y tener en su propio idioma los primeros maestros de la medicina griega.

Traducciones del griego.

Abu Osbaja dedica á los traductores un capítulo entero de su obra histórico-médica, y nombra quarenta y seis de los mas ilustres. Honain, Isak su hijo, Hosbaist, Costa ben Luca, Abdel Raxman Abulcasen, y otros muchos se aplicaron con ardor á este útil exercicio, y dieron versiones arábigas de Hipócrates, de Galeno y de otros médicos griegos. Sé que Renaudot (*a*), y Freind (*b*), y el médico español Piquer (*c*), que en esta parte puede merecer mas fé que ellos, no quieren que deban ser tenidas en mucha consideracion las traducciones arábigas, como hechas por

(*a*) *Epist. apud Fabr. Bibl. gr.* tom. I. (*b*) Ubi supra. (*c*) *Discurso sobre la medicina de los arabes.*

por personas poco inteligentes en el griego, y comunmente tomadas de otras traducciones siriacas, no del original griego. Pero tambien sé que piensan diversamente Salmasio, Pocok, Greaves y algunos otros, y recientemente Casiri tan intimamente versado en los escritos arábigos, y el español Don Mariano Pizzi, que siendo maestro de lengua arábiga en los reales estudios de Madrid, y médico de profesion, se encuentra en estado, mas que los otros, de formar juicio decisivo (*a*). ¿Y por qué se ha de creer que los arabes, estimulados por príncipes poderosos con grandes auxîlios, viviendo con los griegos quando la lengua se mantenia aun en vigor, y quando se conservaba mayor copia de libros griegos, fuesen ignorantes del griego, y faltos de los medios para salir con felicidad en las traducciones que emprendian se abandonasen al descuido en la execucion de los soberanos mandatos? No me atreveré á decidir por mí solo en materia que me es extraña; pero

(*a*) *Ensayos* &c. §. VIII. *Estado de la medicina de los arabes.*

ro sí que podré referir como dignas de muchos elogios las traducciones de Honain, como particularmente alabadas por el mismo Renaudot (*a*); podré remitirme al juicio de Pizzi (*b*), que despues de haber leido con particular atencion y diligencia los códices de Abdel Raxman Abulcasem, de Alazedin El Casri, y de El Menai, célebres traductores, y expositores de los *Aforismos* de Hipócrates exîstentes en el Escorial, dice que estos no solo se sujetaron rigurosamente al texto griego, sino que corrigieron y aclararon las palabras griegas obscuras y dificiles, y los pasages del texto corrompidos por la negligencia é ignorancia de los copiantes, expusieron con mucha propiedad la mente del autor, y dieron fidelísimas traducciones; podré decir con Casiri (*c*), que solo á las versiones arábigas debemos la conservacion de algunos libros de Galeno, que habian perecido enteramente mucho tiempo habia al conocimiento de los médicos; y podré finalmente concluir, que no

(*a*) *Epist.* &c. ubi supra. (*b*) Ubi supra.
(*c*) *Bibl. arab.* &c. Praef.

no se deben despreciar las traducciones de los arabes; y que léjos de merecer sus fatigas el desprecio de los criticos, tienen justo derecho á nuestro reconocimiento. Con mas razon podrémos con Escaligero, con Casiri, y con otros eruditos dirigir nuestros lamentos contra las traducciones latinas de las obras arábigas, las quales son tan bárbaras é insulsas, que no nos presentan ni el estilo, ni los pensamientos, ni las expresiones de los autores, y reprehender á aquellos temerarios escritores, que dando vanamente golpes al ayre se atreven á criticar á los arabes sobre semejantes traducciones (*a*), y podrémos al contrario decir con Freind, autor ciertamente poco favorable á los arabes, que en realidad son bárbaras las traducciones de los escritos arábigos, y que si estos se leyesen traducidos tersamente, y con alguna gracia y cultura gustarian aun á los ingenios de nuestros dias (*b*). En efecto ¿cómo podrian dexar de agradar presentadas con elegáncia las obras de Razis, quan-

Progresos de la medicina arábiga.

(*a*) Scalig. *Excerpta*; *Casiri* tom. I, pag. 265.
(*b*) Ubi supra.

quando traducidas bárbaramente, como estan en el dia, excitan la atencion de los médicos doctos? Conocidos son de todos, y estimados, y freqüentemente citados por los eruditos y juiciosos médicos los arabes Messue, Aly Abbas, Avenzoar, Avicenna, Averroes y Albucasi, aunque expuestos en rústico é informe estilo, con tantos defectos de exâctitud en las traducciones, y de pureza y cultura en la lengua, que retraen de la lectura. Leon africano (*a*), Aly Abbas (*b*), y otros arabes hablan de muchos médicos suyos, y Abu Osbaja escribe la vida de mas de trescientos (*c*). Tantas escuelas de medicina entre los sarracenos, tantos médicos de los hospitales, los colegios médicos establecidos por los mismos, el uso de las farmacopeas, ó bien sea de las boticas, destinadas particularmente para tener prevenidos los medicamentos, desconocido á los antiguos, é inventado por los arabes, la copia misma de charlatanes é impostores, de mugercillas y habladores, que pro-

(*a*) *De vir. illustr. apud arab.* (*b*) *Regalis disposit.* &c. (*c*) V. Freind. *Hist. med.* p. 16.

profesaban la medicina, y contra los quales freqüentemente debian levantar la voz Razis, y otros doctos escritores, todo prueba que estaba muy cultivada aquella arte, y que los musulmanes la tenian en grande reputacion. Y no puede decirse que fuese esteril tanto estudio, y que las diligentes fatigas de aquellos estudiosos escritores solo sirvieron para recoger y repetir, y á veces alterar y corromper la doctrina de los griegos sus maestros y nuestros. ¿Quién puede negar que muchas sútiles y justas observaciones, muchos útiles experimentos, muchas historias de enfermedades descriptas con originalidad, muchas advertencias importantes para la práctica, y muchos nuevos remedios no se encuentren en los escritos de los arabes? Y ¿por quién hemos conocido nosotros la índole de las viruelas, y el modo de curarlas, y varias otras enfermedades no descriptas por los griegos? ¿Quién antes que Razis habia escrito con distincion de las enfermedades de los niños? ¿Y no ha sido el primero que ha descripto la espina ventosa, desconocida enteramente, ó á lo menos jamas tratada, ni nombra-

da por los griegos? Del cancer escribió Razis con particular exâctitud, y dexó sobre el modo de cortarle una reflexion importante, á la qual nunca pondran sobrada atencion nuestros cirujanos, como observa Portal (*a*). En la descripcion de las viruelas, del sarampion, y del afecto hipocondriaco melancólico, dice Piquer (*b*), es admirable Avicenna, y nada inferior á los modernos, que se han dedicado á tratar de estos males. ¿Quién mejor que Albucasi ha expuesto la operacion de la paracentesis? ¿Quién mas doctamente ha tratado de todos los modos de sangrar? ¿No fué él el primer médico que describió los instrumentos, de que se ha de servir la cirugía para cada operacion? En suma, ¿no ha tratado él la cirugía con tanta extension y doctrina, que en esta parte se puede reputar superior á todos los antiguos, y solo inferior á pocos modernos? Fabricio de Aquapendente abiertamente confiesa que Albucasi, juntamente con Paulo Egineta, y Celso, ha sido su guia, y le ha suministrado los materiales para su

(*a*) *Hist. de l' anat.* &c. t. I. (*b*) *Discurso* &c.

su obra magistral de cirugía. Portal encuentra en Albucasi algunas operaciones, de cuya invencion se da la gloria á Paré, y á Petit; lo reconoce por autor de muchos utilísimos descubrimientos quirúrgicos; le alaba de órden, y de economía en sus obras, y francamente asegura que de sus escritos han sacado la buena doctrina la mayor parte de los cirujanos modernos (*a*). Y nosotros podremos decir con verdad que á Albucasi y á los arabes es deudora la cirugía de muchas claras luces. A mas de que ¿no es toda suya la química, ó la aplicacion de ella á la medicina? ¿Qué incremento no ha tomado con sus estudios la materia médica? En el libro solo de Beitar se cuentan mas de dos mil simples, que no se encuentran en la obra de Dioscórides (*b*). Y ¿á quién antes que á los arabes somos deudores del maná, del ruibarbo, de la casia, y de otros purgantes benignos? ¿A quién debemos el uso del azucar en los xarabes, y

en

(*a*) *Hist. de l' anat.* &c. tom. I. (*b*) Hottinger *Bibl. orient.* lib. III, part. II; Casiri *Bibl. arab.-hisp.* tom. I. pag. 275.

en otros medicamentos? ¿No son ellos los que nos han enseñado el uso del almizcle, del ambar, del bezoar, y de varias otras cosas no conocidas, ó á lo menos no usadas por los griegos? ¿No hemos recibido de los mismos el anacardo, la nuez moscada, y otras plantas? Y quando les faltase todo otro mérito á los arabes, ¿no bastaria para hacerlos recomendables en la medicina, y sumamente dignos de nuestro reconocimiento el haber introducido el uso del agua fria en la curacion de muchas enfermedades, particularmente de las agudas? ¿Quántos modernos no se han adquirido gran credito con el método del agua fria, que ha restituido tantos enfermos de muerte á vida? Y ¿quánto no aumenta la gloria de los arabes el haberlo encontrado tantos siglos antes, y haberlo usado tan freqüentemente con plena felicidad? Concluyamos pues que el período no muy breve del dominio arábigo en los estudios no ha sido una época esteril, y poco gloriosa para la medicina, y que los médicos arabes no merecen aquel desprecio y abandono á que algunos presuntuosos modernos los quieren condenar.

A

A la medicina arábiga puede unirse igualmente la rabínica su discípula, cuya práctica fué por mucho tiempo tenida en grande reputacion. Los médicos hebreos eran consultados, y empleados por muchos, singularmente por los magnates, y por los príncipes, y llamados con mucho honor á las cortes de los mismos monarcas christianos. Maimónides, por omitir otros muchos, fué llamado por el rey de Francia San Luis; el emperador del oriente tenia por médico á un hebreo tenido en mucha consideracion (*a*); el rey de Castilla Don Fernando IV, y otros muchos reyes de Francia, de España, y de otras naciones christianas buscaban por médicos á los hebreos; los papas mismos, y los emperadores han tenido mucho tiempo por médicos pontificios é imperiales á los profesores del judaismo; y prevaleció tanto, y fué tan permanente este concepto de la medicina hebráica, que aun en el siglo XVI, quando aquella gente estaba ya desterrada de muchas provincias, el rey de Francia Francisco I, afligido de una

Medicina rabínica.

(*a*) Benjamin *Itiner.*

una larga y penosa enfermedad, no supo encontrar otro medio para librarse de ella que el de recurrir á los médicos hebreos (*a*); y posteriormente el papa Julio III tuvo por archîatro á un hebreo, á saber Teodoro de los Sacerdotes (*b*). Pero dexando esta historia, por decirlo así, civil de las vicisitudes de la medicina, y de los médicos, y pasando á la literaria de los progresos de la ciencia, como corresponde á nuestro propósito, la medicina hebrea no era otra cosa que la arábiga; y no pudo gloriarse de algunos adelantamientos suyos propios, sino que siempre se mantuvo discípula y seqüaz de la doctrina de los arabes. En efecto vemos el *canon*, y las obras de Avicenna, y de Averroes traducidas del arabe en hebreo. El hebreo Thibon se adquirió gran credito por sus traducciones del arabe, y mereció por ellas el nombre de *Padre de los traductores*: los mismos libros griegos de Aristóteles, de Hipócrates, y de Galeno los ver-

tian

(*a*) Huarte *Exâmen de ingenios* cap. XIV.

(*b*) Marini *Degli Arch. pont.* tom. I, pag. 418; ve tambien pag. 202, y sig.

tian en su lengua no del original griego sino de las traducciones arábigas. Y aun muchos de los mismos hebreos se ponian á escribir sus obras de medicina en la lengua de los sarracenos entónces mas conocida. El famoso Maimonides, rabi Maimon su padre, y rabi Abram su hijo, Nataniel, Jeudá Helvei, Bechai, y otros muchos, que pueden verse en Castro (*a*), y algunos otros no nombrados por este, escribieron en arabe, dice el mismo Castro (*b*), era entónces tan comun entre los hebreos, como era desconocida y extrangera para muchos de ellos la pura hebráica, de modo que habiendo escrito en esta el mismo Maimonides su obra *Jad Chazagah* le rogó un hebreo de Babilonia, como refiere rabi Salomon ben Joseph, que la traduxese en arabe para exponerla á la inteligencia de los hebreos de aquellas regiones, los quales ya no entendian la lengua hebrea. Era pues arábiga la literatura hebrea, y principalmente la medicina en un todo derivada de las fuentes arábigas.

(*a*) *Bibl. Española* tom. I. *Escrit. Rab. Esp.* p. 50.
(*b*) Ibi. pag. 49.

En efecto las obras médicas de Abu Achmed ben Abram son enteramente arábigas, tanto en la doctrina, como en la lengua. Los hebreos no tienen escritor alguno de medicina que haya llegado á tanto credito, ni á tanto mérito como el famoso Maimonides; y Maimonides no tuvo otra medicina que la arábiga; hizo un compendio de toda la medicina, ó del *canon* de Avicenna (a); reconoció todos los escritorios de los sarracenos, y adaptó, igualmente que la lengua y el estilo, las opiniones de los médicos musulmanes. Casiri (b) y Pizzi (c) colman de elogios un códice del Escorial intitulado *Real medicina práctica de Castilla*, como lleno de excelente doctrina física y médica; y este reconoce por autor á un anónimo hebreo natural de Toledo, el qual no quiso, ó tal vez no supo hacer uso de otra lengua que de la arábiga. Y así Moises Abdalla, y otros muchos médicos hebreos escribiendo obras médicas las exponian por lo comun en lengua

(a) Casiri *Bibl. arab.* &c. tom. I, pag. 292.
(b) Ibid. pág. 314. (c) *Ensayos* &c. pag. LXIII, y sig.

gua arábiga, y generalmente, tanto que escribiesen en hebreo, como en arabe, su medicina, en qualquier lengua que fuese expuesta, no era en realidad mas que arábiga.

No lo fué menos en otros siglos la medicina de los européos. Quantos médicos pudieron exponerse al público con algun escrito, y merecieron llegar á noticia de la posteridad, todos se formaron baxo la doctrina de los sarracenos. Lectura y estudio de médicos arabes, traducciones de libros arábigos, y á veces de griegos, pero segun las versiones arábigas, era el estudio de los médicos de aquella edad. Y este género de estudios duró por algunos siglos en las escuelas de medicina; puesto que á principios del XVI, quando todo resonaba saber y buen gusto, prevalecia en dichas escuelas el amor al arabismo. Cornario, autor de aquel siglo, nos refiere qual era el exercicio de las escuelas de medicina aun en su tiempo, y dice que se leia, y se exponia á Avicenna, el qual era mirado como el príncipe de todos los médicos; se explicaba á Razis especialmente en su libro noveno, donde se pretendia encontrar todo lo que

Medicina de los européos en los tiempos baxos.

mira á la curacion de las enfermedades; se citaban tambien los practicos mas modernos como un Bertrucio, un Gattinaria, y otros semejantes; pero de los autores griegos se hacia tan poco caso, como si jamas hubiesen existido: solo alguna vez se hacia mencion de Hipócrates, de Galeno, y de Dioscórides, y esto casi de paso: los otros griegos eran enteramente desconocidos; y de este modo sigue Cornario hablando del uso de las escuelas, y del estudio de la medicina de su tiempo, que es decir de principios del siglo XVI (*a*). Y si esta era la práctica de las escuelas en tiempos de tantas luces de gusto, y de erudicion, ¿quáles podian ser los estudios de los siglos anteriores mas rústicos y obscuros, faltos de libros, y de los convenientes auxîlios para cultivar ventajosamente las ciencias? No entraré á disputar si debe llamarse sarracénica de orígen la escuela Salernitana, como se quiere comunmente, y como con particularidad lo asegura Giannone (*b*), ó bien

Escuela de Salerno.

grie-

(*a*) *Praefat. in Pauli Eginetae versionem.*
(*b*) *Storia del Regno di Napoli.*

griega, ó autoctona, como cree el napolitano Signorelli (*a*): pero sea el que fuese su orígen, ciertamente debe á los estudios arábigos, aun atendida la opinion del mismo Signorelli, sus ulteriores progresos, y una mayor celebridad. Constantino africano, el mas famoso escritor de medicina en aquella escuela, y de aquella edad, se formó en las escuelas arábigas, estudió los libros arábigos, los copió en gran parte en los suyos, é hizo muchas traducciones del arabe. ¿Quántos libros arábigos de medicina no nos ha dado en latin Gerardo cremonés, que fué hasta Toledo para instruirse en la escuela de los sarracenos? ¿Quántos mas no hizo traducir despues el emperador Federico? Ciertamente en varios siglos el estudio de la medicina no se cultivó por los médicos européos mas que por los libros de los arabes, ó en su texto original, ó en las versiones latinas, y los mismos griegos Hipócrates, Dioscórides, y Galeno solo se estudiaban en las traducciones arábigas, ó en las latinas hechas del arabe. Y así los médicos de aque- llos

Constantino africano.

Gerardo cremonés.

(*a*) *Vicente della colt. nelle Due-Sicilie* tom. II.

llos tiempos hasta el siglo XVI se llaman comunmente, y no sin razon, arabistas. ¿Quán pocas veces se ve que se aparten de la doctrina de sus maestros, y se atrevan á pensar por sí, y á darnos sus observaciones originales? ¿Qué enseñaron de nuevo el citado Costantino, Juan de Milan, autor, ó editor de los famosos versos leoninos de Salerno, Egidio carboliense, autor de otros versos semejantes, Rugero de Parma, Orlando su seqüaz, y casi puede decirse su comentador, Juan Plateario, el célebre Pedro hispano que fué papa, y conocido baxo el nombre de Juan XXI, ó XXII, Gilberto anglicano, Dino del Garbo, y tantos otros médicos de aquella edad? ¿Qué ventajas han acarreado á aquella ciencia *el Lirio de la medicina* de Gordon, *la Rosa anglicana* de Juan Gaddesden, y tantas otras obras semejantes, que con bellos títulos poco ó nada contenian de bueno é importante, ni hacian otra cosa que recoger las enseñanzas, y preceptos de los sarracenos? Mayor credito se ha adquirido, y tal vez es tambien de mérito superior Pedro de Abano con su célebrado *Consiliador*, escritor de una erudicion para

Pedro de Abano.

rà aquellos tiempos vastísima, y versado en las lenguas orientales, y en la lectura de los griegos, y de los arabes; pero ni aun este, aunque muy estimado en Italia, y en otras partes, y llamado un segundo Hipócrates, ha sabido encontrar cosa alguna, que en concepto de Freind (*a*), de Haller (*b*) y de otros, pueda tener algo de original. Mas ha ayudado á la medicina Mondini, promoviendo y auxîliando con sus doctos escritos el estudio de la anatomía. Rústico y desconcertado, bárbaro y obscuro es Silvatico en sus *Pandectas de medicina*; pero sin embargo dice de él Freind no muy liberal en elogios (*c*), que algunos acrecentamientos ha dado á la botánica, y que ha descripto con mayor cuidado la naturaleza, y las virtudes de las yerbas de lo que se sabia hacer en aquellos tiempos. Arnaldo de Villanova, mas famoso que todos los demas, dió algun nuevo auxîlio, y mayor movimiento á la cultura de la medicina, no solo con los escritos médicos, que compuso en gran

Mondini.

Silvatico.

Arnaldo de Villanova.

(*a*) L. c. (*b*) *Bibl. med. pract.* lib. III.
(*c*) Pag. 159.

gran número, sino tambien con los químicos. Harto mejor se encontró la cirugía con los estudios de aquellos tiempos; y solos los nombres de Saliceto, de Lanfranco, y de Cauliac, proferidos con respeto aun en nuestros dias, bastan para recomendar el estudio que entónces se hacia en esta parte; siendo de observar que la cirugía, y la anatomía, como artes prácticas, que necesitaban de las operaciones, y de las observaciones de quien las exercitaba, hicieron mayores progresos que la clínica, que se contentaba con conocimientos teóricos. Pero á estos pequeños auxîlios, y á mantener en algun movimiento y actividad el estudio de la medicina se reduce todo el fruto de las fatigas literárias de aquel siglo, y de aquellos profesores; la ciencia misma no pudo adquirir en aquellos tiempos ninguna sólida ventaja, ni algun considerable adelantamiento. Así que no hablaré de Guillermo de Brescia llamado el *Agregador*, y muy estimado de varios papas; no de Dondi llamado tambien *Agregador*, y tan alabado por el Petrarca, no de Gentil de Foligno, no de Glanville, no de Volesco

co de Taranto, no de otros muchos, que en aquellos tiempos profesaron la medicina. Pero ¡para qué sirve referir tantos nombres, que no pueden dar ningun esplendor á la historia de los progresos del arte, y qué solo causarian confusion en la memoria de los lectores! Basta observar en general que realmente en todos aquellos siglos habia hombres grandes, y habia ardor y empeño por el estudio de la medicina, habia escuelas famosas, y acreditados maestros, que llamaban el concurso de los estudiantes; pero sin embargo en tanto tiempo no se produxeron laudables ventajas á la medicina. La escuela de Salerno, sea qual fuese su orígen, ciertamente tuvo por muchos siglos singular credito, y contaba en el número de sus discípulos á muchísimos médicos entónces famosos. La universidad de Monpeller obtuvo desde el principio el alto credito que constantemente ha conservado hasta nuestros dias, y todo lo debe al ardor con que cultivaba la medicina. Bolonia y Padua se adquirian nombre en toda la Europa no menos por los estudios médicos que por los jurídicos. Profesaban

la medicina con fama de grande ingenio, y de vasta erudicion Pedro de Abano, Arnaldo de Villanova, y algunos otros. Parecia en suma que hubiese toda la oportunidad para hacer progresos en la medicina; pero lo reducido de las ideas, lo servil de la educacion científica, la tímida sujecion á la doctrina de los maestros anteriores, tenia cortadas las alas de aquellos médicos para no levantar el vuelo á nuevos descubrimientos, é internarse en nuevas regiones. No se atrevian á hacer nuevas tentativas, ni á exponerse á nuevas experiencias: no pensaban en observar por sí mismos, y en creer mas á sus propios ojos que á los dichos de sus maestros. ¿Quién se hubiera atrevido jamas á corregir ó reformar en punto alguno lo que enseñaban sus antepasados? Se repetia en todos los libros lo que habian escrito los médicos arabes, se sujetaban ciegamente á su doctrina, no se hacian nuevas observaciones, no se adquirian ulteriores conocimientos; y la medicina en manos de semejantes profesores no podia esperar nuevos progresos, antes bien debia experimentar ruinosa decadencia. Algunos quieren

Poeos progresos de la medicina.

ren atribuir esta falta de actividad en la medicina á que regularmente la profesaban monges y clérigos, y personas ocupadas en pensamientos eclesiásticos. Verdaderamente en aquellos tiempos habia muchos médicos monges y clérigos, y no pocos tambien obispos. Muchos bibliógrafos, é historiadores literarios y eclesiásticos hablan de este uso, y nos presentan muchos eclesiásticos dedicados á la profesion médica. El erudito abate Marini refiere muchísimos en la serie de los protomédicos pontificios no nombrados por otros, y encuentra muchos mas de los siglos anteriores enteramente desconocidos hasta su tiempo (*a*). Pero ¿ qué podia resultar de esto? ¿ Cómo era posible que la profesion eclesiástica, libre de los cuidados de la familia, y de las distracciones domésticas, acarrease obstáculos al adelantamiento de la medicina? ¿No eran eclesiásticos Guillermo de Saliceto, Lanfranco, Guido de Cauliac, y otros médicos y cirujanos de mérito singular para aquella edad? Y á mas de esto ¿ no habia tantos otros médicos, que no habian abraza-

(*a*) *Degli Archiatri pontificj* t. I, pag. 3, y sig.

do la profesion eclesiástica, y no por ello podian gloriarse de mayores adelantamientos en la medicina? Haller, que en las *Anotaciones á Boerahave* (a), y en la *Biblioteca quirúrgica* (b) señala esto por causa de la escasez de los progresos de la medicina en aquellos tiempos, en otra parte trae otra, en mi concepto, mas verdadera (c), esto es, el haber querido casi todos los escritores dar un curso completo de medicina, y haberse aplicado muy pocos á ilustrar un punto particular; así que todas las fuerzas de la atencion y del ingenio debian emplearse en copiar lo que los otros, especialmente los arabes, habian escrito, y poco ó ningun tiempo quedaba para ocuparse en aquellas observaciones y meditaciones, que hubieran podido aumentar las luces, y proporcionar útiles conocimientos. Qualquiera que sea la causa, el hecho es que pocos, y muy pocos, son los progresos de que en la larga serie de tantos siglos pudo gloriarse la medicina. So-

(a) *Method. stud. med.* tom. II. (b) Tom. I, lib. III. (c) *Bibl. med. pract.* tom. I, lib. III, §. CLXXXIV.

Solo á fines del siglo XV se empezó un nuevo estudio, y se fué formando una nueva ciencia. La inteligencia de la lengua griega, que se habia hecho casi comun á todos los estudiosos, facilitaba el verdadero conocimiento de los autores griegos, primeras y mas puras fuentes de la doctrina médica; y un gusto mas fino, una erudicion mas extensa, una crítica mas justa despejaban la mente, ampliaban las ideas, consolidaban el juicio, y ponian en estado de acarrear rápidos y seguros progresos á la medicina, como á todas las otras ciencias. Para mayor adelantamiento de esta nacieron entónces, ó á lo menos sobrevinieron entónces en nuestras regiones nuevas enfermedades, que excitaban la debida curiosidad, y obligaban á executar observaciones originales, y nuevas experiencias, á procurar mas intimos conocimientos de la naturaleza de los males, y de la virtud de los remedios, y á hacer un nuevo estudio de la medicina. Freind describe una enfermedad que compareció en aquel tiempo en Inglaterra en 1483 en el reynado de Henrique VII, y desapareció de allí á pocos dias; pe-

Restablecimiento de la medicina.

pero repitiendo despues cinco veces mas en la misma Inglaterra, pasó á Holanda, y á Alemania, y por ultimo desapareció enteramente. Este mal fué llamado por los medicos *sudor anglicano*, no habiendo sido conocido antes baxo nombre alguno; y este *sudor anglicano* excitó la curiosidad de muchos, y mereció atentas observaciones, y diligentes descripciones, quales no se veian antes. En aquellos tiempos se descubrió igualmente por primera vez en nuestras regiones el escorbuto, y tambien obligó á los médicos á observar por sí mismos lo que no podian encontrar en los libros, y á tentar experiencias y remedios sacados de las propias meditaciones, y no recibidos de los médicos anteriores. Pero el mal que produxo mayor revolucion en la medicina, fué la lue venérea, que entónces se hizo sentir en Europa. No entraré á disputar si este mal lo traxeron de la América los compañeros de Colon, como se dice comunmente, ó estaba ya antes introducido ó desconocido, ó encubierto baxo otros nombres, y solo entónces se manifestó con mayor violencia, y con mayores estragos en la guerra de

Sudor anglicano.

Escorbuto.

Lue venérea.

de Nápoles con los franceses, por lo que le quedó el nombre de *frances*, y de *Nápoles*, como quieren no pocos otros, y como recientemente ha probado con muchos y no ligeros argumentos el docto mexicano Clavigero (*a*), y mas recientemente lo ha demostrado Malacarne con uno ó mas pasos de una obra de Carbondala, medico-quirúrgico de fines del siglo XIII (*b*). Sea de esto lo que se fuese, solo á fines del siglo XV empezó aquel mal á llamar particularmente la atencion de los médicos, y á hacerse importante para la historia de los progresos de la medicina. Despues del año 1495 se ve un diluvio de escritos sobre este mal, los primeros en gran parte inconcluyentes, y apoyados á razones astrológicas y vanas, los otros despues sólidos y doctos, fundados en diligentes observaciones, y en la verdadera doctrina médica. El descubrimiento de América trayendo á Europa muchas plantas nuevas, nuevos mine-

ra-

(*a*) *Storia antica del Messico* t. IV, dissert. IX.

(*b*) *Delle opere de' medici, e de' cerus* &c. *degli stati della R. Casa di Savoja.*

rales, nuevos remedios, y nueva materia médica hizo mudar de aspecto la terapeutica, y dió notables adelantamientos á toda la medicina. La cirugía adquirió entónces nuevos instrumentos, y despues nuevas mejoras. Entónces tambien, como hemos observado arriba, recibió la anatomía por medio de Achilini, y de Berengario un glorioso restablecimiento. ¿Cómo podia la medicina con tantos medios, y con tantos auxîlios permanecer en la languidez en que habia yacido en los siglos anteriores? Nuevo vigor, nueva vida recibió en pocos dias: cultivada por sólidos ingenios, tratada con mejor gusto, y con crítica mas fina, se vió en poco tiempo variar de semblante, y comparecer con digno esplendor. Nicolas de Lonigo, y Jorge Valla traduxeron, y extraxeron la doctrina de los médicos griegos, exâminaron las opiniones de los antiguos, tanto griegos, como romanos y arabes, y tuvieron la osadía y habilidad de realzar los errores para ilustrar á los otros médicos (*a*).
Ale-

(*a*) Nic. Leon. *De Plin. et alior. &c. erroribus*, *in libros Gal. &c*, alibi; Georg. Vallae *univ. med. ex*

Alexandro Benedeti es el primer médico, segun el juicio de Haller (*a*), que se ha elevado sobre la turba de los colectores, y que ha merecido ser particularmente distinguido por haber producido en sus escritos observaciones, reflexîones, advertencias y preceptos suyos propios, no mendigados de otros, y por haberse atrevido á dexar los arroyos no siempre puros de los sarracenos, recurriendo á las fuentes griegas. Respiremos, dice el mismo Haller, quando despues de la fastidiosa lectura de los arabistas vemos aquí por primera vez citados en lugar de Aly, y de Avicenna á Galeno, Paulo, Antonio Musa, Andrómaco y Celso (*b*). Del valenciano Gaspar Torrella, que escribió á fines de aquel siglo, dice en otra parte el mismo Haller (*c*) haber sido en su concepto el primero de los modernos en darnos las historias de los enfermos. Y así algunos otros salieron entónces del camino trillado por los escolásticos, y supieron abrirse otros mas nobles,

---

ex graecis potissimum contractae &c. (*a*) *Bibl. med.* lib. IV. (*b*) Ibid. (*c*) *Nat. in Boerh. method.* &c. *De Pathologia.*

y mas seguros para hacer verdaderos progresos en la medicina. Estos doctos y estimables autores fueron de los primeros en tratar del mal entónces ruidoso, que llamaba la atencion de todos los médicos; pero escribieron tambien algunos otros, que se adquirieron mucho honor. Antonio Beniveni, Francisco Lopez de Villalobos, Bartolomé Montaña, Jayme Berengario, Juan de Vigo, Juan Almenar, é infinitos otros, se dedicaron igualmente á escribir de aquel mal; y Astruc forma un erudito y largo catálogo de los escritores de esta materia, que llega á ocupar un tomo en quarto (*a*); y sin embargo posteriormente ha encontrado Cotogni un librito sobre este mal no conocido por Astruc del valenciano Pedro Pintor, quien ha sido uno de los primeros, y tal vez el primero que ha escrito científicamente de él, no habiendolo tratado así el poeta Brandt, ni Grunpeck, que puede decirse su comentador, los quales escribieron en 1496; y habiendo Pintor compuesto su libro *De praeservatione, curationeque pestilentiae*, donde êmplea algunos ca-

(*a*) *De morbis vener.* tom. II.

capítulos en esta materia, en 1497, como reflexîona Marini (*a*), aunque impreso en Roma en 1499. La necesidad de conocer precisamente la naturaleza de la enfermedad, y de encontrar por ello las señales características, y el empeño de hallar aquel remedio, y aquella curacion que le fuese mas propia, obligaba á los médicos á hacer observaciones, á estudiar con atencion todos los sintomas, y á buscar en la naturaleza, y en los libros lo que convenia para este fin. En la obscuridad en que se estaba sobre este mal, nacian opiniones contrarias, y se movian disputas, y altercaciones, las quales llevaban á mayores investigaciones, y comunicaban mas claras luces, pudiendo decirse que aquel fué el verdadero principio del restablecimiento de la medicina, y que el mal que ocasionó tantos estragos, y causó tantos daños á la humanidad, hizo á lo menos algun bien á las ciencias, y consiguió una verdadera ventaja para la medicina; de manera que tanto las enfermedades nuevas, como los nuevos estudios contribuyeron

(*a*) *Degli archiatri pontifici* tom. I.

á un glorioso restablecimiento de aquella ciencia. ¡Qué diferencia de los rústicos escritos, de los indigestos amontonamientos de remedios, y de las confusas hacinas de textos y de citas de Avicenna, y de Averroes, que se formaban en los siglos precedentes, á las eruditas, críticas y juiciosas obras que entónces se vieron salir á luz! ¡Qué gusto despues de la fastidiosa y pesada lectura de tantos solecismos y barbarismos pasar á la culta latinidad de Tomas Linacro, que casi pudo parecer á algunos sobrado estudiada, y cerca de la afectacion! ¡Qué otra solidez y verdad en la doctrina de Berengario, y de Vigo, que en la de sus predecesores! ¡Qué otro hombre no era Cornario traductor é ilustrador de los médicos griegos, y escritor de muchas obras médicas, que los ciegos seqüaces de los arabes, que hasta entónces habian ocupado la medicina! El ruido que muchos médicos movieron contra Brissot por haber ordenado en la pleuresía la sangría del brazo de la parte ofendida, y despues tambien contra Fuchsio por haber tomado la defensa de la doctrina de aquel médico, prueba quan léjos estaban los profe-

Médicos del siglo XVI.

fesores de los siglos precedentes de una justa crítica en las materias de fisiología, y quan adictos á las rancias preocupaciones de sus mayores. Champier, y Manardi, semiarábigos, y semigalénicos, y no enteramente purgados de la pez escolástica, son sin embargo mucho mas críticos, y mas eruditos que los escritores de los siglos precedentes, y se hacen leer con mas gusto y provecho. Juan Winter, docto en el griego y en el latin, supo dar traducciones latinas de los médicos griegos, y enriquecer la ciencia con una grande obra sobre el conocimiento, y sobre la práctica de la medicina antigua, y de la moderna. La erudicion, y la sólida doctrina de Fuchs lo dió á conocer dentro y fuera de Alemania; y tanto por las verdades que enseñó en sus muchas y doctas obras, como por los errores que descubrió en las de los otros, se adquirió un credito universal. ¡Qué bello elogio de los médicos ferrareses no hace el célebre Amato Lusitano, igualmente médico muy estimado! „A Ferrara, dice, aconsejo que vaya el que quiera adquirir conocimientos exâctos de la „ botánica, y de la buena medicina; pues- Ferrareses.

„ to

„ to que los ferrareses, favorecidos de un
„ cierto influxo celeste, son médicos doc-
„ tísimos y diligentísimos en conocer las
„ cosas naturales" (*a*). En efecto de Ferrara era Manardi, poco antes nombrado, uno de los restauradores de la medicina, conocido y estimado dentro y fuera de Italia. De Ferrara Brasavola, que dignamente emuló el honor de la medicina, que obtuvo de los antiguos el célebre médico de Augusto Antonio Musa, de quien tenia el nombre; defensor y sostenedor de los dógmas de Hipócrates, y de Galeno, como lo llama Alexandro Massari (*b*); promovedor del estudio de los simples, que habia sido mirado casi con desprecio por los médicos anteriores, pero que es tan útil para la medicina; escritor que con sus diligentes exâmenes de casi todas las partes de la materia médica, y particularmente con el de los simples, corrigió antes que todos muchos errores, y enseñó muchas cosas no tocadas por ningun otro, como observa Castellani, diligente escritor

(*a*) *Comm. in Diosc.* lib. IV. (*b*) *De purgat. princip. morb.*

tor de su vida (*a*). El mismo Amato Lusitano, que tan bello elogio texe á la medicina ferraresa, contribuyó tambien á darle mayor lustre, viviendo, como lo hizo, por seis años en Ferrara, y enseñando la medicina en aquella universidad, se adquirió mucho credito no solo en España, y en Italia, sino tambien en las remotas provincias de Levante, y con sus doctos escritos supo transferirlo gloriosamente á la docta posteridad. Y aun dexando á parte los médicos ferrareses ¿no bastan Vesalio, Eustaquio, y Falopio para oponer la medicina del siglo XVI á quanto en esta parte habian producido los siglos precedentes? Los hemos visto como ilustres anatomicos, y bastará decir en su elogio, que sus conocimientos médicos no fueron inferiores á los anatomicos. ¿Y quién puede dexar de conocer el singular mérito en varias partes de la medicina de Mercurial, de Cesalpino, de Setala, y de otros italianos distinguidos entre la noble multitud de profesores célebres de aquel siglo en las mas famosas universida-

(*a*) *Anton. M. Brasav. Vita* lib. I. §. XI.

dades? Médico eloqüente de estilo purísimo, versado en las matemáticas, hombre de sutil ingenio, y que en la práctica se atrevió á pasar mas adelante que Galeno,
Fernelio. llama Haller á Fernelio (*a*); y en efecto su fisiología, la patológia, la terapeútica, y algunas otras obras justifican de algun modo su noble atrevimiento, y lo constituyen uno de los principales autores del restablecimiento de la medicina. No sirvieron á esta de menor auxîlio Riolano, y Paré, tanto en la parte quirúrgica, como en la clínica. La mucha veneracion y admiracion de los antiguos hace á Jay-
Silvio. me Silvio alguna vez injusto con los doctos modernos, pero siempre se manifiesta erudito, y excelente médico. ¿Qué portento de erudicion, de doctrina, de zelo, y de laboriosidad no se nos presenta en
Gesnero. Gesnero, alabado por nosotros muchas veces en otras partes? Biblioteca universal de todos los escritores, y particular de los médicos, compendios, extractos, é ilustraciones de los médicos griegos, colecciones de escritos médicos y quirúrgicos de los

(*a*) *Bib. med.* tom. II, lib. V.

los modernos y de los antiguos, eran agradables entretenimientos del médico Gesnero, y las doctas cartas, y los muchos opúsculos de materias pertenecientes á la medicina, hacen ver en el mismo un diligente y docto clinico. No quiero hacer un elogio de la habilidad y pericia de los médicos españoles de aquella edad: lo han hecho ya bastante en estos tiempos Piquer (*a*), y Lampillas (*b*), para probar incontrastablemente, que aquellos médicos tuvieron mucha parte en la restauracion que entónces se hizo de la medicina. ¿No han sido los españoles Monardes, Christobal de Acosta, y García de Huerta los que han hecho conocer á los médicos europeos minerales, plantas y nuevas materias médicas descubiertas en Asia, en Africa, y en América? ¿No debe mucho la medicina á Laguna por las traducciones, y por las explicaciones de Dioscórides, de Galeno, y de otros griegos; por la ilustración de la botánica, de la anatomía, y de la medicina, y por tantas

Médicos españoles.

 obras

(*a*) *De hisp. medic. instaur.* (*b*) *Saggio storico apol. della lett. spagn.* part. II, tom. II, diss. V.

obras médicas, que le hicieron acreedor al título de *Galeno Español*? Y Valles ¿no ha dado los mejores comentarios á las mejores obras de Hipócrates, y ha merecido á Zacuto Lusitano el elogio de que él solo vale por mil, y que en concepto suyo, y de todos los doctos, se encuentran en los comentarios de Valles los verdaderos principios de toda la medicina, particularmente de la práctica? ¿No han contribuido mucho al adelantamiento de la buena medicina Valverde, Mercado, Heredia, y otros españoles? Tambien los portugueses han producido muchos excelentes médicos para sacar la medicina de la obscuridad escolástica, y llevarla á su verdadero esplendor. El prelaudado Amato Lusitano, Rodrigo de Castro, Rodrigo Fonseca, Esteban Rodriguez de Castro, y algunos otros han propagado por Europa la buena medicina con las lecciones en las universidades mas ilustres, y con los escritos estimados de todos. Y así generalmente en todas las provincias de Europa se cultivaba con ardor, y con provecho este estudio, y en todos sus ramos recibia en aquel siglo la ciencia médica algu-

nas

nas ventajas. Solo entónces se adquirió un justo y verdadero conocimiento de la medicina hipócratica, y son estimadas sobre todas las otras, y estudiadas, aun en nuestros dias, las ediciones greco-latinas de Foesio, de Mercurial, y de varios otros que salieron á luz en aquel siglo. Y no solo Hipócrates, sino tambien Galeno, Aecio, y los otros griegos encontraron en aquel tiempo sus traductores é ilustradores. Pero sin embargo de este estudio, y este amor á los maestros griegos, no fué ciegamente abrazada en todos los puntos su doctrina; antes bien algunos médicos tuvieron la docta osadia de encontrar defectos en Hipócrates, y en Galeno; y Laguna y Valles publicaron obras sobre las contradicciones que se encuentran en los escritos de Galeno, y otros en otras obras se opusieron á algunos puntos de las instituciones antiguas; y de este modo hicieron ver que no á ojos cerrados, sino con profundo conocimiento de la verdadera doctrina se buscaba en aquellos tiempos la medicina de los griegos. Para mayor erudicion de aquel siglo se estudió la medicina de los egipcios: y habiendo ido

Ilustradores de los antiguos.

á Egipto Prospero Alpino exâminó atentamente la práctica, y las teorías de los modernos egipcios, para poder formar mejor alguna idea de la de los antiguos, y enriquecer mas y mas la medicina europea (*a*). El mismo Alpino nos ha hecho conocer mejor la doctrina de la secta metódica de los griegos, ya enteramente abandonada, y casi de todos olvidada, y ha procurado sacar tambien de ella mayores luces para la medicina moderna (*b*). Al paso que crecia el amor, y el aprecio de los médicos griegos, decaian los arabes y los arabistas, y aquellos mismos que seguian abrazandolos, los estudiaban con mejor crítica, y sabian sacar de ellos la buena doctrina despreciando la errónea.

Materia médica.

Con tales luces se empezó á mudar el método de medicinar: la anatomía mostrando la estructura interna de las partes del cuerpo humano; ponia de manifiesto el asiento y las causas de las enfermedades, y dirigia mejor sus curaciones; y la botánica, y la historia natural, descubrien- ... do

(*a*) *De medic. Aegypt. Rerum.. Aegypt.* (*b*) *De medic. method.*

do la naturaleza, y las propiedades de las plantas, y de los otros simples, daban mejores luces para el arreglo de la farmacia, y de toda la terapeútica. El nuevo mal de la lúe venérea contribuyó tambien mucho al mas íntimo conocimiento de algunos remedios, y á la mas útil y mas segura aplicacion de los mismos. La novedad del mal tuvo al principio en profundo estupor á todos los médicos, y trastornó su arte. No teniendo historia alguna, ni por consiguiente remedio alguno, de aquel mal, usaron á la manera de los empíricos de la *metabasis*, ó de la transposicion de un mal semejante á este, y le aplicaron remedios semejantes, dieta, sangrías, purgantes, sudoríficos, xarabes, cocimientos, y otros; pero todo en vano, y todas sus tentativas fueron ineficaces. Lo que no pudieron lograr los médicos con su estudio, lo consiguieron mas felizmente con la mera práctica los cirujanos, ó antes bien los empíricos, y charlatanes. El mercurio, no usado por los griegos, y aun enteramente excluido de su medicina, y creido venenoso y mortífero, fué el primer verdadero remedio, que Mercurio.

que se encontró para este mal. Los arabes empezaron á usarle externamente contra algunos insectos, que se crian en la cabeza, y contra la sarna, y algúnos otros males cutáneos; y todos los médicos y cirujanos posteriores siguieron felizmente este uso del mercurio en enfermedades semejantes. Despues viniendo aquel mal desconocido, que producia pústulas, y exântemas cutáneas, se pensó en aplicar por remedio el mercurio. Falópio dice que los cirujanos atrevidos solo por casualidad encontraron á esta enfermedad el remedio mercurial, que despues se puso tan en uso, y fué aun mas adaptado por los médicos (*a*). Astruc quiere que no los cirujanos, sino los médicos siguiendo el consejo de Celso de tentar en los males desconocidos remedios semejantes á los que aprovechan en otros males, que tienen con ellos semejanza, pensasen en aplicar el mercurio, que con tanto provecho habian sabido usarlo los arabes para muchos males cutáneos (*b*); pero uno y otro hablan

(*a*) *De morb. gall.* cap. XX. (*b*) *De morb. vener.* lib. II, cap. VII.

blan vagamente, y no saben quien fuese el primero que hizo esta útil aplicacion. El arriba citado Pedro Pintor, que, como hemos dicho antes con Marini, en 1497 habia ya concluido con muchas fatigas é interrupciones su obra *De praeservatione, curationeque pestilentiae*, en los capítulos quarto y noveno de ella, que probablemente se pueden creer escritos antes de aquel año, habla largamente de dicho mal; y Pintor nos da por inventor, ó á lo menos por el primero que usó este remedio, á un empírico, ó charlatan, un portugues, que estaba en castel Sant Angelo, de quien él lo aprendió. Los buenos, y los malos efectos que produxo el mercurio segun las dosis diversas, y los diversos métodos con que era usado por los charlatanes, por los médicos y por los cirujanos, obligaron á exâminar mejor aquel mineral, y dieron ocasion de conocer las virtudes, y hacer despues tanto uso, y con tanto provecho de un remedio despreciado por los antiguos en la medicina, ó antes bien desechado como venenoso, y mortífero. Entretanto los daños, que con freqüencia se veian del impru-

prudente modo de aplicar el mercurio movieron á otros á recurrir á otros remedios, y á buscarlos en el Nuevo-mundo, de donde creian muchos haber venido la enfermedad. Brasavola (*a*) dice que un español llamado Gonsalvo, hallandose molestado de este mal, quiso ir á las Antillas, y hacerse curar allá segun el metodo de aquellos paises; y habiendo por medio del guayaco, ó del palo santo recobrado la salud, volvió á Portugal, y se dió á curar con el mismo remedio los enfermos que padecian la lue venérea. Otros refieren de otro modo la translacion de este remedio de América á Europa; pero todos convienen en que los americanos lo enseñaron á los españoles, y estos lo transportaron á nuestras regiones; y el español Delgado dice, que en 1508 fué introducido por primera vez en España, y solo en 1517 pasó á Italia, y á otras naciones (*b*). La dificultad, que habia al principio para lograr este leño hizo que los médicos pensasen en buscar otros se-

Guayaco.

me-

(*a*) *Respons. ad quaest. Alex. Fontanae.*

(*b*) *Del modo de usar el palo santo.*

mejantes de menos coste, y mas fáciles de encontrar; y estas investigaciones les obligaron á estudiar mas íntimamente la naturaleza, y las propiedades de algunos leños que esperaban poder substituir útilmente al guayaco; y de este modo se conocieron entónces con mas certidumbre las virtudes de este mismo leño, y de otros muchos, como del ébano, del cipres, del enebro, y de otros. Vino poco despues de Asia á Portugal, y á España la raiz llamada de china por ser produccion de la China, diversa, aunque en parte semejante á la quina traida despues de América, y que habiendose usado con felicidad en algunos males arteticos, y hechose famosa por el alivio que dió al emperador Cárlos V en la gota que padecia, se empezó desde luego á aplicar tambien en la curacion del nuevo mal; y si no se logró el efecto deseado, se descubrieron con estas tentativas nuevas virtudes de aquella raiz, y se encontró en la misma un nuevo remedio para otros males. Mas feliz suerte tuvo la zarzaparrilla, raiz venida tambien entónces de América, y antes desconocida enteramente de la medicina europea.

China.

Zarzaparrilla.

Y así estos, y los otros remedios, como largamente los describe Astruc, de quien en gran parte hemos tomado quanto se ha dicho hasta aquí (*a*), dieron materia á los médicos para hacer nuevas investigaciones, y útiles inventos para la curacion no solo de este mal nuevo, sino de otros muchos ya conocidos, y entónces mas exâminados, y curados con mas facilidad y comodidad; y el largo y diligente estudio que se hizo en todo aquel siglo sobre el mal venéreo produxo descubrimientos de nuevos remedios no conocidos, y nuevos conocimientos, y aplicaciones de otros ya conocidos para otros males, y nuevas luces, y nuevos medios y auxîlios para toda la medicina.

Noticias medicinales sacadas de otras enfermedades.

No hicieron tanto estrepito, ni fueron fecundas de tantas novedades médicas las otras enfermedades, que en aquellos tiempos se padecieron. El sudor anglicano, como hemos dicho arriba, y como mas distintamente se ve en la docta historia que de él describió Kaye (*b*), se pa-

(*a*) *De morb. vener.* lib. II, c. VI. (*b*) Cajus *De ephemera brittannica.*

padeció unicamente á temporadas, y sólo afligió muchas veces, y con mayor daño á la Inglaterra, y despues tambien, aunque por poco tiempo, á los Paises-Baxos, y parte de la Alemania, y por esto no hicieron los médicos mucho estudio de un mal que ni duró mucho tiempo, ni se extendió por muchas naciones. Pero sin embargo no dexaron de exâminar algunos con tal qual atencion la naturaleza, y los síntomas de este mal; y debiendose investigar la diferencia entre él y otros que parecian serle semejantes, se adquirieron mas intimos conocimientos de varias clases de enfermedades. Del mismo modo contribuyó tambien mucho el escorbuto al mejoramiento de la patológia. Habiendo venido el escorbuto de los paises septentrionales y marítimos, tal vez habrá sido conocido por Hipócrates (*a*), por Plinio (*b*), y por otros antiguos, como quieren algunos; pero solo á principios del siglo XVI, en que se hizo mas comun, fué distinguido, y descripto con sus propiedades características; y aun este confundido al Escorbuto.

 prin-

(*a*) *De internis affect.* (*b*) Lib. XXV, c. III.

principio con otros morbos excitó á los médicos á hacer mas atento estudio tanto sobre la naturaleza de él, como de los otros males, con quienes se confundia, á investigar las causas, y distinguir los sintomas, á conocer mejor el diverso vicio de la sangre, y de los otros humores, y á obtener noticias mas exâctas, y mas claras luces en la patológia. Los muchos remedios propuestos para la curacion de dicho mal hicieron exâminar con mayor diligencia las aguas, las leches, las plantas y todos los remedios antiescorbúticos; y de este modo las investigaciones, y las noticias del escorbuto fueron no poco ventajosas á la medicina, no solo en la pataló-gia, sino tambien en la terapeútica; y ya con el estudio de las nuevas enfermedades, ya tambien con el de las antiguas aumentaron los médicos del siglo XVI las luces de su ciencia. Antiquísimas son las calenturas intermitentes malignas, y en todos tiempos habian causado gravísimos daños á la humanidad; pero eran antes confundidas con otras calenturas, y solo en aquel siglo fueron conocidas, y distinguidas. Torti, gran maestro de esta cla-

Calenturas intermitentes malignas.

clase de enfermedades; dice expresamente, que solo al español Luis Mercado debemos el conocimiento de ellas; porque aunque antes de él algunos las habian llamado *malignas*, esto solo era quando veian que causaban la muerte á los enfermos que las padecian, y por el efecto, no por otro motivo las conocian tales (*a*). Mercado fué el primero que se dedicó á estudiarlas; y que llegó á conocerlas: él exâminó los sintomas, encontró los signos característicos, explicó los varios modos como se forman, y quando y como se hacen mortales, prescribió los remedios, y con incomparable diligencia dió distintamente su descripcion, y curacion; y solo entónces fué por su medio conocida, y descubierta una enfermedad, que antes cubierta con el velo de la intermitencia hacia improvisos é irremediables estragos. A aquel siglo debemos tambien el conocimiento de la *angina maligna*, la qual igualmente dolosa y encubierta, en pocos dias quitaba la vida á los enfermos que la padecian. Are- **Angina maligna.**

(*a*) *Therapeutice special. ad febres quasdam perniciosas* &c. lib. II, cap. I.

Aretéo y Aecio habian escrito de ella; pero su doctrina yacia enteramente olvidada: encendida despues de nuevo esta enfermedad, como con el testimonio de los autores anteriores lo refiere Henrique Wilke, en España, y de aquí por Sicilia, y por Nápoles comunicada á Italia, y luego á Francia, se empezó á observar con atencion, y deben referirse á los médicos españoles, y á la mitad del siglo XVI las primeras observaciones de esta mortal enfermedad entre los europeos (*a*). En efecto, en aquel siglo Monreal, Gomez de la Parra, Villareal, Soto, Herrera, y otros españoles con sus precisas y exâctas descripciones hicieron conocer la índole, la fuerza, y lo peligroso de dicho mal, y supieron establecer su mas conveniente curacion. A aquel siglo, á Monardes, y á otros españoles debemos tambien la restauracion y la propagacion del método curativo del agua fria, que despues ha sido tan ventajoso á la humanidad; y por esto dice justamente Valisnieri que se debe profesar una grande y particular estima-

Monardes, restaurador de la curacion del agua fria.

(*a*) *Diss. de angina infantium. Upsal.* 1764.

macion á aquellos valerosos y doctos españoles, que ilustrados con la doctrina de su famoso Monardes vinieron de España á recordar, y poner por obra en Italia un remedio tan excelente, juzgándolos dotados de la mayor prudencia y conocimiento para prescribirlo (*a*). A aquel siglo, al salernitano Paulo Grisignano, y al piamontes Luis Mercado, diverso del español del mismo nombre, debemos segun el juicio de Brambilla, la mas completa doctrina de los pulsos, la verdadera esfigmica, parte tan importante de la medicina (*b*). ¿Quien no reconoce por maestros de la cirugía moderna á los célebres médicos quirúrgicos de principios del siglo XVI Juan de Vigo, y Jayme Berengario? „No estan las obras de Vigo „sin defectos, dice Malacarne (*c*); pero „es dificil encontrar ni aun en nuestros „dias una obra quirúrgica llena de tantas „útiles reflexiones, de tantas luminosas „observaciones prácticas, de tantas qui- „rur-

(*a*) *Oper.* tom. II, p. 464, al. (*b*) Brambilla *Stor. delle scop.* &c. *degl' italiani* tom. II, part. I.
(*c*) L. c. p. 209.

,, rúrgicas verdades incontrastables, y de ,, tantas cosas absolutamente buenas, ex- ,, presadas con tan amable candor, y des- ,, criptas con tanta precision." De Berengario, dice Portal, que hizo grandes progresos en la práctica de la cirugía, y enriqueció esta parte del arte de curar con muchos importantes descubrimientos (*a*). Y ¡ qué deberémos decir de Paré! ¿ No es tenido por los franceses modernos como el restaurador de su cirugía; y no estan reputadas sus obras por un tesoro, donde se encuentran juntos todos los descubrimientos quirúrgicos de los antiguos, y aun muchos de los modernos (*b*)? ¡ Qué del aleman Fabricio! ¡ quán estimado no es sólo de sus nacionales sino de todos los doctos cirujanos, ya por las muchas y bellas curaciones que hizo, y que dexó bien descriptas, ya por los diversos instrumentos, que inventó útilmente, y ya por diferentes escritos con que ilustró tantos puntos de cirugía! Mas célebre se hizo al mismo tiempo en Italia el famoso Fabricio

(*a*) L. c. tom. I, p. 280. (*b*) V. Portal *Hist. de l' anat.* &c. tom. I.

cio de Aquapendente, hombre de vasta erudicion, el qual, como observa Portal, aunque debia mucho á los autores que le habian precedido, era sin embargo él mismo inventor de muchos métodos de operar, y sus descubrimientos se transmitirán á la mas remota posteridad por los óptimos preceptos que encierran (*a*). ¿No es tambien de aquel siglo el descubrimiento de rehacer al natural las narices, las orejas, y otras partes de la cara, que alguno hubiese perdido, practicado con mucho elogio por algunos calabreses, pero con mas freqüencia y con mayor fama executado por Tagliacozzi, el qual, como observa Haller, si no fué el primero que intentó aquella maravillosa operacion fué el primero y aun el unico que la describió cuidadosamente, y con extension y distincion (*b*)? Verdaderamente podemos decir con Haller que Tagliacozzi ha sido el primero, y el unico en describir esta operacion; pero debe entenderse el primero en describirla con cuidado, y di-

(*a*) L. c. tom. II. (*b*) *Bibl. chir.* lib. V.

fusamente, porque de otro modo sabemos que bastante antes que él, y que los prácticos calabreses, habia escrito ya de ella el arabe Razis, tratando no solo del modo de restituir estas partes que faltaban, sino de quitar el sexto dedo y otras partes superabundantes y superfluas (*a*); operacion que en el siglo XVI executó felizmente, como tantas otras extraordinarias y dificiles, el célebre Juan de Vigo (*b*). El modo de curar las heridas de las armas de fuego de Ferri, conocidas tambien por el sobredicho Juan de Vigo, que creyó ser el primero que trató de tales heridas (*c*); el método de curar las llagas de Maggi; la curacion de las carúnculas, ó de los callos que se forman en el cuello de la vexiga inventado por Aldrete, ó por un cierto Felipe portugues, y descripto mas doctamente por Laguna, por Ferri, y por otros, y tantos nuevos métodos, nuevos instrumentos, y nuevos remedios, todo prueba que aun en la parte quirúrgi-
ca

(*a*) Casiri *Bibl. arab.* &c. tom. I, pag. 258.
(*b*) *Sec. pars practicae* &c. lib. I.
(*c*) *Oper.* tract. V, c. IV.

ca debe la medicina notables adelantamientos al siglo XVI.

Otra grande mutacion tuvo la medicina por los nuevos auxîlios que recibió en aquel siglo de la química. Ya algunos siglos antes habian inventado los arabes algunos medicamentos químicos, y posteriormente Arnaldo de Villanova, y algun otro habian ayudado á la medicina con los conocimientos químicos. Pero eran aun reducidos y poco estimados semejantes medicamentos, y solo á principios del siglo XVI por medio del célebre Paracelso causó la química una considerable revolucion en la medicina. Haller tuvo por tan notable este influxo, que dió el nombre de químico al período que abraza á los médicos de aquella edad; despreciados, dice, los autores griegos, y los arábigos, abandonada la observacion de las enfermedades, descuidada la dieta, y tenida en ningun aprecio la manera de curar de los siglos precedentes, se reduxo todo el arte de la medicina á buscar con el auxîlio de la química remedios eficaces y prontos para atajar el curso, y cortar desde luego la fuerza de las enferme- **Médicos químicos.**

dades (*a*). Esta medicina química no logró muy próspera suerte fuera de Alemania; pero en ella adquirió en breve tanto credito que, como dice el mismo Haller (*b*), á fines del siglo XVI apenas habia príncipe alguno que tuviese otros médicos que los químicos. Xefe y maestro de esta nueva medicina fué Paracelso, el qual con su decantado láudano, y con otros muchos secretos medicinales, con sus químicos y físicos conocimientos, con algunas curaciones maravillosas aparentes ó verdaderas, y con mucha impostura y charlatanería dió grande credito, y muchos seqüaces á su medicina, como arriba hemos dicho hablando de la química (*c*). Ademas de Paracelso, y sus escolares vino despues el químico Ruland, quien por medio de su arte compuso algunos nuevos remedios, que todavia conservan su nombre, y sirven de grande auxîlio á la medicina. Quercetano tambien muy adicto á la secta de Paracelso promovió mucho aquellas novedades médicas in-

(*a*) *Bibl. med.* lib. V. (*b*) Ibid. (*c*) Cap. III, pag. 15.

introduciendolas en Francia, y enriqueció con algunos inventos suyos la química medicinal. Y de este modo algunos otros siguieron en aquel siglo este estudio, é hicieron mirar como importantes para la medicina las operaciones químicas, hasta que despues en el siguiente viniendo en su auxîlio van Elmont, las propagó por Flandes y por Francia, y se dió mas vasto y abierto campo á la práctica química, y á las teorías químicas. Así que pudo decir con alguna verdad Haller (*a*), que á principios del siglo XVII estaba toda la medicina europea dividida en dos sectas, y que la Europa meridional era aun toda galénica, mientras que la septentrional seguia la química. Y aun Riverio, famoso médico de principios de aquel siglo, se atrevió á introducir en la escuela de Mompeller los medicamentos químicos; y algunas curaciones, que le salieron felizmente, dieron á aquella nueva doctrina algun pasagero credito. Pero él mismo continuó profesando la medicina antigua, y se contentó solo con añadir á los medica-

(*a*) Ibid. lib. VII.

camentos galénicos; y á los arábigos otros no conocidos de los antiguos, ó ciertamente usados por él de diverso modo, y con novedad. Tambien Turquet de Mayerne comenzó igualmente á usar en Paris algunos remedios químicos, y en su *Farmacopea* propuso no solo los medicamentos galénicos, sino otros muchos químicos; y sin embargo siguió siendo galénico en la doctrina; y aun para hacer la apología de tales remedios se dedicó á probar, que podian usarse seguramente sin violar en un ápice las doctrinas de Hipócrates, y de Galeno. Mas trabajó Sennerto, uno de los mas famosos y cultos médicos de aquel tiempo, para conciliar la medicina química con la galénica; pero ni aun este tuvo mejor suerte en la propagacion de la química, y él mismo en la historia de las enfermedades, en las curaciones, y en toda su doctrina continuó siguiendo á los antiguos; de modo que por las tentativas de estos médicos no pudo decirse que la medicina química obtuviese en la Europa meridional mejor suerte de la que tenia antes. Solo van Elmont produxo con su química una notable

Van Elmont.

ble revolucion en casi toda la medicina europea. Dotado de agudo ingenio, de suficiente erudicion, y de genio vivo y ardiente se dedicó con todo empeño á promover la medicina química, y á deprimir la galénica; y como es mas fácil destruir que edificar, salió con mas felicidad en quitar el credito á las escuelas galénicas, que en darlo á las químicas. El mismo refiere la historia de sus estudios, las disputas, los debates, y las contiendas que túvo con los galénicos, y con los escolásticos, y las victórias que, como podia esperarse en sus relaciones, dice haber obtenido. Pero qualquiera que haya sido el éxîto de tales lides escolásticas, su felicidad en establecer la doctrina química, que procuraba substituir á la galénica, ciertamente no fué qual él la deseaba. Ello es cierto que en las calenturas, en el cálculo, y en casi todas las enfermedades que se ha puesto á tratar particularmente, ha propuesto ideas nuevas y útiles, que encuentra con freqüencia nuevos y eficaces remedios, y que tambien en las teorías generales descubre acá y acullá verdades sólidas é importantes.

Pe-

Pero ¿por qué se han de corromper tantas verdaderas, y apreciables instrucciones con otras doctrinas insulsas, con extraños sistemas, y con ridículas nomenclaturas? ¿Para qué fabricarse aquel su *Arqueo*, ente incomprehensible, y darle tantas incumbencias en la administracion del cuerpo humano, y en la direccion de todas las cosas? ¿Y aquel *Blas humano*, aquel *Blas del agua*, aquel *alchaest*, aquel *tártaro*, tantos vocablos inusitados, y no definidos, que han necesitado la explicacion de sus seqüaces (*a*), tantas ideas vagas, tantas aserciones arbitrarias? Si van Elmont se hubiese sujetado al comun lenguage, si hubiese buscado menos las opiniones extravagantes, si hubiese fixado mas sus ideas, y las hubiese expuesto con expresiones inteligibles á todos, ciertamente hubiera sido mas universalmente apreciada y aceptada su doctrina. Pero sin embargo aun con estos defectos se adquirió gran credito, y la doctrina elmontciana no solo fué acogida con ahinco en Ale-

(*a*) V. edit. *Jo. van Helm. opusc. med. Col. Agripp.* 1644.

Alemania, donde estaba mas en uso la química, sino que tambien fué recibida en Flandes, y en Francia, donde no eran tan conocidos aquellos estudios, y contribuyó mucho á dar mayor curso, y mas universal aprecio á la medicina química. Pero con todo la medicina podia decirse aun en aquel tiempo generalmente hipocrática, y galénica; los buenos médicos seguian las doctrinas tanto teóricas como prácticas de los maestros griegos, y sabian aplicarlas felizmente, aun quando eran nuevas y desconocidas las enfermedades, ó usaban en las conocidas de nuevos remedios.

Descubrimiento de otras enfermedades.

Parecia que la naturaleza quisiese producir nuevas enfermedades para exercitar el estudio de los médicos, y excitarlos á hacer nuevas observaciones, y á encontar nuevas curaciones. Ademas de las enfermedades arriba dichas, se vió hácia fines del siglo XVI comparecer en Poitou una nueva especie de cólica, conocida aun posteriormente por los médicos con el nombre de *cólica pictónica*; y á principios del siglo siguiente se dedicó el docto médico Citesio á hacer las observacio-

nes convenientes, y á ilustrarla con la correspondiente dignidad (*a*). La *plica polónica* fué tambien un mal conocido solo á fines del siglo precedente, y en el XVII ocupó el estudio de los médicos de aquellas gentes, que se hallaban molestadas de él. Entónces tambien se hicieron sentir las *fiebres escarlatinas*, que dieron á los médicos mucho que observar, y que Morel (*b*) las creyó conocidas ya por los antiguos; pero que ciertamente habian estado ocultas á los modernos, y solo entónces se empezaron á descubrir. Así otros males desconocidos, ó nuevos sintomas en los ya conocidos exercitaban el ingenio y la erudicion de los médicos, y extendian los conocimientos de la medicina. Aun sin ellos supo Santorio abrirse nuevos caminos en la medicina; estableciendo en la transpiracion su teoría médica, y un nuevo método de curar, que en la alteracion de la transpiracion buscaba las causas de las enfermedades, y ponia toda la práctica de las curaciones en re-

Santorio.

(*a*) *De novo ap. Pictones dol. col. bilioso.*
(*b*) *De febre purpurata epid. et pestil.* &c.

poner la transpiracion á su estado correspondiente. Tambien por otro camino contribuyó Santorio al mejoramiento del arte médica, escribiendo un método para evitar todos los yerros que se cometen en esta arte, donde entre algunas preocupaciones de aquellos tiempos y varios defectos de estilo, y de método, se encuentran muchas bellas luces de utilidad práctica (a). Mayor revolucion produxo á la medicina en aquellos mismos tiempos el grande descubrimiento de Arveo de la circulacion de la sangre. Tantas especulaciones agitadas por muchos siglos sobre el movimiento, ó sobre la parada de los humores en nuestro cuerpo, tanto estudio sobre la vena, de que debian hacerse las sangrías, tantas teorías sobre la nutricion, sobre las fiebres, y sobre otras materias médicas debieron entónces arruinarse, y ceder el puesto á otras mas verdaderas. El higado, que por tanto tiempo se creia la oficina donde se forma la sangre, perdió entónces esta apreciable prerogativa, y la transfirió al

Uso del descubrimiento de la circulacion de la sangre.

(a) *Method. vitand. err. omn. qui in arte Med. contingunt.*

corazon, y las funciones del corazon, del higado, y de otras vísceras fueron conocidas como ellas son en realidad, y sirvieron de guia á los médicos para encontrar la verdadera curacion de algunas enfermedades no bien entendidas antes. No fué tan importante para la medicina, pero le acarreó algunas ventajas el descubrimiento anatómico, que al mismo tiempo que el de Arveo hizo Asellio de los vasos lácteos, ó quilíferos, el qual fué en breve seguido de los otros del reservatorio de Pecquet, y de los vasos linfáticos de Rubek, ó de Bertolino: ciertamente contribuian mucho á la curacion de las enfermedades, y producian mutaciones tanto en la parte teórica, como en la práctica de la medicina, los nuevos descubrimientos anatómicos, que entónces se hacian continuamente, y los mas claros y justos conocimientos, que de ellos provenian, de la estructura del cuerpo humano. Ademas de que tantas novedades encontradas en la constitucion de nuestro cuerpo, enteramente desconocidas de los antiguos, animaron á los modernos para no temer apartarse de aquellos maestros, y para pen-

Otros descubrimientos anatómicos.

pensar por sí mismos, consultando la naturaleza sin vanos respetos, y sin preocupaciones. Por todo lo qual el estudio particular que en el siglo pasado se hacia de la anatomía tuvo grande influxo en la nueva época, que entónces se formaba de la medicina.

La afinidad del estudio anatómico con el médico es muy inmediata para que los progresos de la anatomía no produxesen mejoras en la medicina. Pero de un específico sugerido por los rústicos américanos ¿cómo podia esperarse una notabilísima mutacion de la mayor parte de la medicina europea? ¿Qué sabian los europeos por casi un siglo y medio despues del descubrimiento de la América de la virtud febrífuga, y de tantas otras propiedades medicinales de la quina, la qual se ha hecho en el dia un remedio casi universal para todos los males? Los americanos de las regiones de Quito lo usaban comunmente; pero pocos españoles tenian noticia de este uso. Solo despues del año 1630, estando enferma de una obstinada calentura intermitente la condesa de Chinchon, muger del Virey del Perú, le

Nuevos remedios.

Quina.

le envió este febrífugo el Gobernador de Loxa, que sabia los prontos y seguros efectos, experimentados todos los dias por aquellos americanos; y curada perfectamente la condesa por este medio, empezó á ser conocida de los españoles, y á comunicarse por estos al resto de la Europa la prodigiosa virtud de aquella corteza, dando principio á la revolucion que se ha seguido despues en la medicina. Quierese que ya en el año 1632 llevase el conde de Chinchon alguna poca quina á España, y la diese á Josef Villelobel. Pero lo cierto es que solo en 1640 habiendo vuelto aquel Virey á España, su médico Juan de Vega vendió mucha, enseñó á usarla oportunamente, é hizo comun la noticia y el uso de ella, hasta que despues, transportada á Roma por el cardenal de Lugo, obtuvo credito universal. Al principio solo se usaba en las quartanas, despues se extendió á las tercianas, y á las intermitentes benignas: se pasó de aquí á usarla en las tercianas espurias, tanto sencillas, como dobles, menos en las malignas, y aun á estas se aplicó despues, y generalmente en qual-
quier

quier calentura, como fuese intermitente, se acudia desde luego á la quina. Podia muy bien esperarse que tantos milagros de aquel nuevo remedio excitasen la envidia, y la contradiccion de muchos profesores adictos á los métodos antiguos que no conocian semejantes virtudes; y en efecto muchos se levantaron contra la quina, ó disminuyendo las glorias de su eficacia, ó buscándole acusadores por los daños, que falsamente le atribuian. Así Chifflet, Plemp, y otros muchos no solo desterraron de su práctica este celebrado remedio, sino que en sus escritos hicieron acerrimas impugnaciones. Pero las mismas impugnaciones, como sucede con freqüencia, contribuyeron á hacer mas célebre la quina; puesto que Barba en España, y en Italia Bado tomaron con mucho empeño, y con copia de erudicion su defensa contra Mohy, Chifflet, y Plemp, y sus doctas razones, y particularmente la clara y sincera historia que dió Bado de los prodigiosos efectos que desde su introduccion en Europa constantemente habia producido, y la respuesta que uno y otro dieron completamente á las

las vanas objeciones de los adversarios, sirvieron para poner en mayor credito aquel febrífugo, y para propagar mas su uso (*a*). Y no fueron solos Barba, y Bado los que salieron á defender las virtudes beneficas de la quina: antes que todos el jesuita Fabri habia ya publicado baxo el nombre de Antimo Conigio un opúsculo con el título *Pulvis Peruvianus vindicatus*; y despues de los sobredichos Barba y Bado, hicieron igualmente sus partes Monginot, d'Acquin, Sidenam, y otros muchos; y Nigrisoli, reuniendo los escritos apologéticos de la misma, publicados por Monginot, por Blegny, y por algunos otros, é ilustrandolos con sus notas, dió á luz un tomo, que se atrevió á intitular La *febbre espugnata colla china* (*b*); y despues Morton (*c*), y Torti (*d*) aun pasaron mas adelante, é hicieron

(*a*) Barba *Vera praxis ad curat. tertianae* &c. Bado *Anastasis cort. peruv.* I. *chinae defens. contra ventil. Jac. Chifflet, gemitusque V. F. Plempii.*

(*b*) *Febris china-chinae expugnata.* (*c*) De *Proteiformi intermitt. febris genio.* (*d*) *Therapeutice specialis.*

ron triunfar mas gloriosamente la fuerza febrífuga de la misma. Esta despues aun ha manifestado su virtud tónica, la anticéptica y otras, y ha suministrado á los médicos un nuevo y casi universal auxîlio para la curacion de las enfermedades, y de este modo ha producido una notable variacion en toda la práctica de la medicina. Tambien la hipecacuana, raiz venida igualmente de América á Europa poco despues de la introduccion de la quina, fué de grande uso en la medicina. El primero que la dió á conocer á los europeos fué Guillermo Pison, el qual en su obra publicada en Amsterdam en 1648 sobre la medicina del Brasil, recomendó con muchos elogios las virtudes de aquella raiz, de quien habia visto muy felices efectos en un tenesmos molestísimo, y en otros males (*a*). En 1649 fué conocida por primera vez en Europa donde por el mismo Pison la obtuvo Adriano Elvecio; pero no tan pronto fué recibida en el uso médico, y solo en 1686, quando Grenier, mercader frances, traxo á Eu-

Hipecacuana.

ro-

(*a*) *De medicina Brasiliensi.* lib. II.

ropa una gran porcion, y enseñó á dicho Elvecio el modo de propinarla, se empezó á hacer uso de ella, y á experimentar los efectos deseados. Al principio solo se conocia su eficacia en las disenterias; pero despues se fueron descubriendo las otras virtudes, y se reconoció la hipecacuana por el mejor de los eméticos, y se hizo uno de los remedios mas usados en la medicina. Y así este específico que tambien nos han enseñado los americanos ha introducido en esta ciencia no pequeña variacion.

Novedad en los escritos médicos.

Las mayores luces, que cada dia se adquirian tanto en la parte fisiológica, como en la farmacéutica, animaban á los profesores á buscar en las mismas obras médicas alguna especie de novedad. Así Cárlos Pison, dexando el camino regular de los comentos de Hipócrates, y de Galeno, y de los comunes tratados, y cursos de medicina, se dedicó particularmente á exâminar la naturaleza, las causas, y los remedios de las enfermedades populares (*a*), y precedió de algun modo á la útil obra

(*a*) *Disc. de la natur.* &c. *Des malad. popul.*

obra de Tissot tocante á estas materias (*a*). Si ahora se alaban, y con razon, como algo originales las obras *De la salud de los literatos* del mismo Tissot, *De la policía médica* de Franck, y *De la medicina doméstica* de Bunchan, no ménos debian tener entónces esta gloria *La policía médica* de Hoerningk, *El Médico doméstico*, *El Farmacopéo familiar* de Guibert, y el libro *De la salud de los togados* de Plemp (*b*). ¿No trató ya en aquellos tiempos Renaudot de la curacion de las enfermedades por medio del magnetismo, sobre cuya novedad tanta gloria han querido arrogarse en este siglo (*c*)? ¿No son una obra clásica y original las qüestiones médico-legales del célebre protomédico pontificio Zacchias, donde se exponen tan claras luces médicas en tan nueva forma (*d*)? La erudicion, la crítica, y la sagacidad en la leccion, y en la inteligencia de los antiguos forman el mérito

 de

(*a*) *Avis au peuple* &c. (*b*) *De togatorum valet. tuenda.* (*c*) *Conferences publiques, ou Questions acad.* &c. tom II. (*d*) *Quaestiones medico-legales, in quibus* &c.

de las obras de Reinesio, que gloriosamente las distingue de las otras obras médicas. La historia literaria de la medicina tambien encontró en aquel tiempo médicos eruditos, que la ilustrasen, como Moreau, van der Linden, Conringio, y algunos otros. Aun despues de tantos escritos de los sobredichos españoles, y de otros muchos, particularmente de los italianos ha sabido Heredia escribir obras originales sobre las calenturas, y sobre la angina maligna, en cuyas obras, dice Piquer (*a*), se encontrará tanta copia de sentencias que baste para curar oportunamente dichos males, y en las quales el frances le Févre de Villebrune reconoce á Heredia por médico hábil, de muy sana práctica, que con tanta seguridad exâmina los errores de Galeno, Valerio, Mercado &c; y que ha dicho casi todo lo que se ha podido descubrir en la práctica despues de Sidenam (*b*). Despues de tantas ediciones de Hipócrates, y tantas de Galeno hechas por doctos médicos, supo

(*a*) *De hisp. med. instaur.* (*b*) V. Cavanilles *Observations sur l' art.* Espagne &c.

po Chartier contraer un mérito para con la medicina con la juiciosa, erudita y magnífica edicion, en que se presentan juntas las obras de aquellos dos maestros. Y así de varias maneras procuraban los médicos de aquel tiempo hacerse de algun modo originales; y la medicina con tantas obras de todas clases adquiria siempre mayor ilustracion. Pero la mas considerable novedad que tuvo entónces esta ciencia, provino de la doctrina del famoso Francisco Silvio, el qual haciendo uso de las opiniones cartesianas, y de las teorías químicas, introduxo una medicina, que pudo parecer nueva y original; y obtener el título de *Silviana*. Aunque seqüaz en gran parte de van Elmont, supo abandonarlo en las extrañas opiniones que seguia del *arqueo* y de otras semejantes extrañezas; y dexadas igualmente aparte las quatro qualidades galénicas, sobre las quales se fundaban en las escuelas las teorías de las causas, y de los remedios de las enfermedades, hizo mucho mérito de las fermentaciones, recurrió con freqüencia al suco pancrático, y á la bilis, puso las causas de las enfermedades en los fermentos

Francisco Silvio.

tos

tos viciosos, y particularmente en la acidez, y en la viscosidad, buscó los remedios en los álkalis volátiles, y en los diaforéticos, en las aromas, en las quintas esencias, y en otras cosas semejantes, y formó un sistema médico, que pudo parecer suyo propio, y que tuvo muchos sequaces. Célebre químico fué poco des-
Tachenio. pues Tachenio, autor de algunas sales, que se llaman *tachenianas*; pero particularmente encomiador de la sal viperina, sobre cuya invencion tuvo mucho que disputar con Zwelfer, que pretendia toda la gloria, y le acusaba de plagiario. Lauthier hizo la apología de van Elmont (*a*). Elmoncianos fueron tambien Grembs, y Wagner, y quisieron sostener el decantado *arqueo* de su maestro. Pero el químico mas famoso, igualmente encomiador de dicho *arqueo* fué el médico Wepfer, el qual á la docta práctica de clínico sabia juntar la diligencia y aplicacion de atento experimentador; y sus tratados sobre la apoplexía, y sobre la cicuta aquática lo manifiestan gran fisiólogo y anató-

(*a*) *Helmontii apol.* &c.

tómico, igualmente que docto medico. Adictos al sistema de Silvio, y anatómicos y médicos estimados fueron Graaf, Craanen, y algunos otros. Y de este modo se aumentaban mas y mas los seqüaces de la medicina química, y la ciencia médica adquiria aun por este medio mas luces, y mejores auxîlios. De otro estudio, y de otra erudicion era Schneider, el qual versado en la vasta lectura de innumerables libros médicos, singularmente de los italianos, escribió de varias materias con gran copia de erudicion, y particularmente acerca de los catarros, esparció tanta doctrina médica y fisiológica que mereció ser en esta parte reconocido de los médicos por autor clásico y magistral; el primero que evidentemente manifestó la falsedad de las teorías galénicas sobre los catarros; el primero que contra la comun opinion de las escuelas hizo ver que en la cabeza del hombre no hay agujero alguno, por el qual, como todos creian entónces, los humores del celebro baxan al paladar; y el primero que desterró de este modo no solo un error anatómico recibido de todos, sino infinitos Schneider.

tos

tos otros errores patológicos y prácticos, que se fundaban sobre aquel con perjuicio de la verdadera medicina; ademas de èsto confutó algunas equivocaciones de Vesalio, y de otros médicos célebres, y dió en suma una obra, que en una materia, comun, y pequeña en la apariencia, contiene útiles descubrimientos, y copiosa é importante doctrina. De otro mérito era tambien el ingles Willis, aunque se inclinó mucho á las hipótesis químicas, y á las efervecencias y fermentaciones, sobre las quales escribió distintamente, y á las que recurrió con freqüència en las doctas obras, que nos dexó sobre las fiebres, sobre la patológia del celebro, y sobre la farmacia (*a*). Drelincourt, Welsch, Bennet, y no pocos otros igualmente contribuian mas y mas al honor de la medicina. Para mayor ilustracion de la misma reservó la naturaleza tambien para aquellos tiempos nuevas especies de enfermedades, que excitasen los ingenios de los médicos para conocerlas bien, y

Otras nuevas enfermedades.

pa-

(*a*) *De febribus Pathol. cer. et nervosi gen. specim. Pharmac. rationalis* &c.

para curarlas oportunamente. Entónces se descubrió la raquitis, que Zeviani, contra el parecer de Glisson, y de los otros médicos quiso poner entre los males conocidos ya por los antiguos (*a*); pero que ciertamente solo hácia el año 1620 empezó á mirarse por los médicos con alguna distincion, puesto que entónces empezó á hacer estragos en la parte occidental de Inglaterra, de allí pasó á Londres, y despues se ha propagado á nuestras regiones, y se ha hecho muy comun en perjuicio de la humanidad. Al principio no se conocia este mal, ni se sabia distinguir baxo algun nombre particular: Glisson se dedicó á estudiarlo con cuidado, y oyendo que los aldeanos lo llamaban *riquets*, le impuso el nombre de *raquitis* que despues ha conservado constantemente. La medicina tuvo la suerte de que esta nueva enfermedad cayese en las diligentes manos del docto profesor de Cantabrigia Glisson; el qual ¿quántas observaciones no hizo para conocer los sin- Raquitis.

(*a*) *Della cura de' bamb. attaccati dalla rachitide* cap. II.

tomas característicos de este mal? ¿quántas investigaciones para encontrar las verdaderas causas, que lo producen, y poderlas evitar oportunamente? Despues de mas y mas disecciones de los cuerpos raquíticos pudo hacer una descripcion anatómica del mal, y conocer su verdadero asiento, y su naturaleza propia. A sus experiencias y observaciones propias unió tambien las de algunos otros, como de Paget, Goddard, French, y Wright, y á todo juntó una atenta meditacion, y un justo raciocinio; y provisto de estos auxîlios entró á tratar esta nueva y desconocida enfermedad, y pudo darnos de ella, como realmente lo hizo, una completa instruccion. Igualmente escribieron del nuevo mal Bate, y Regermorter, cuyos escritos salieron á luz juntamente con el de Glisson para mayor ilustracion de la materia. Del mismo trató poco despues Gerardo Boate, flamenco, auxîliado de las luces de un hermano suyo médico en Inglaterra; y otros muchos médicos de otras naciones hasta nuestros dias han procurado proporcionar nuevas luces á este importante objeto. En aquellos mismos tiem-

pos

pos se manifestó otra nueva enfermedad, llamada por los alemanes *der friesel*, ó *rosolia*, que acometia á las paridas; y desde luego Welsch puso el debido cuidado para hacerla conocer (*a*). No eran nuevas enfermedades las que quiso observar distintamente Antonio Boate, hermano de Gerardo; pero sí ciertas afecciones, que podian llamarse nuevas por no haberlas tratado otros (*b*). De este modo las nuevas y desconocidas enfermedades, y las nuevas ó no observadas afecciones en las ya conocidas presentaban digna materia al estudio de los médicos, y aumentaban las luces y los conocimientos en toda la medicina.

Entretanto la Italia, sin padecer nuevas enfermedades que observar, y sin abrazar los sistemas químicos, que en otras partes se seguian con tanto aplauso, tenia grandes médicos de quienes poderse gloriar, y hacia laudables progresos en la medicina. El genio analítico de Redi en las

Médicos italianos.

Redi.

(*a*) *Hist. med. novum istum puerperarum morbum continens, qui ipsis* der Friesel *dicitur.*

(*b*) *Observationes med. de affectibus omissis.*

las experiencias físicas, que le descubrieron tantas útiles verdades, se comunicó tambien á su estudio médico, y le hizo encontrar exâctamente la verdad tanto en la práctica, como en los pocos puntos de teórica que quiso tocar: sus mismas experiencias y observaciones naturalísticas dieron mayores luces á la medicina así acerca del veneno de las víboras, como sobre las cosas naturales venidas de Indias; y sobre los animales vivientes, que se encuentran en otros animales vivientes. De él, y de Boreli pudo de algun modo

Bellini. tomar exemplo Bellini para dar á la medicina una nueva teoría, y establecerla sobre las leyes de la mecánica. Si habia algun médico, ó matemático capaz de salir con felicidad en tan ardua empresa, ciertamente era *Bellini*. Intimamente versado por sus luces anatómicas en el conocimiento de todas las partes tanto sólidas como fluidas del cuerpo humano; de su blandura ó dureza, construccion, y figura, de los empujes de algunas, y de la resistencia de otras, de la extension, ó de la restriccion de los vasos, del peso, y de la ligereza, de la densidad, y de la

ra-

raridad de los humores, y por otra parte instruido á fondo en las teorías matemáticas sobre el movimiento, y sobre el equilibrio de los cuerpos, podia de algun modo entrar en la empresa de explicar todos los fenómenos que se observan en el hombre sano y enfermo segun estas teorías, y de reducir la sanidad, y las enfermedades del cuerpo humano á las leyes de la mecánica. Pero es muy complicada la fábrica de nuestro cuerpo, y muy confuso y sutil el mecanismo de este admirable microcosmo para poderlo sujetar á semejantes especulaciones; y vemos todos los dias que algunas leyes de la naturaleza que se descubren en grande, y se sujetan á nuestros cálculos, se nos escapan quando queremos aplicarlas á cuerpos muy pequeños, y á relaciones excesivamente complicadas. Si Newton, que tan maravillosamente reduxo á sus leyes de la atraccion los fenómenos de todos los cielos, y manejó segun su plan sin encontrar resistencia todos los movimientos de los inmensos cuerpos celestes, no pudo conseguir el sujetar á ellas los cuerpos de nuestro globo, y debió abandonarlos á su obsti-

ti-

tinacion, sin ser capaz de regular segun las establecidas leyes de la atraccion sus complicados movimientos, puede muy bien consolarse Bellini, si sus ingeniosas y doctas teorías se han encontrado con el tiempo mas especiosas que verdaderas, y no muy oportunas para la utilidad práctica de la medicina. Sin embargo no dexó de conseguir una gran ventaja para su ciencia; puesto que en medio de las ideas escolásticas y químicas, quiso sacarla de los sistemas galénicos y arábigos, y de los caprichos elmontcianos y silvianos, y establecerla y fixarla sobre las verdades matemáticas. En efecto Boerahave, competente juez en esta materia, tiene en tanto aprecio la doctrina de Bellini, *que no encuentra ninguno que se le pueda anteponer, y apenas uno ó dos que se le puedan comparar* (*a*): y Haller, que no es muy afecto á la medicina belliniana, llama sin embargo ingeniosa su teoría, y dice que Bellini vió en varios puntos la verdad (*b*). Dexando aparte á Bellini, basta

(*a*) *Praef. ad opusc. aliqua Bellinii*, ed. Leyd. 1717. (*b*) *Bibl. med.* tom. III, l. IX., §. DCCVII.

ta citar el nombre de Malpigio para excitar ideas grandes de las luces que en Italia ha recibido la medicina : sus conocimientos anatómicos y naturalísticos no le permitian contentarse con vanos sistemas, y le obligaban á buscar en las cosas médicas igualmente que en las otras las sólidas y útiles verdades. Las noticias de historia natural, y la erudicion en la historia de la medicina distinguen gloriosamente el mérito de Leonardo de Capua, aunque poco favorable á la profesion médica. Nombre ilustre es en esta ciencia el de Lucas Tozzi, que no solo en la grande obra del curso entero de medicina teórica y práctica, sino tambien en el opúsculo sobre el café, sobre el té, y sobre el chocolate manifestó quanto era su saber médico. Tambien Lucas Antonio Porzio se hizo mucho de estimar en la medicina: su libro acerca de la sangría, la apología de Galeno y otros opúsculos lo presentan médico juicioso, como la disertacion sobre las mofetas lo manifiesta excelente naturalista, y original como verdaderamente lo es en la docta obra de la Malpigio.

sa-

salud de los soldados (*a*), en la qual antes que ningun otro aplicó la medicina á usos militares. La fresca edad, en que murió Baglivio no le quitó la gloria de transmitir su nombre á la docta posteridad, que encuentra en sus obras madurez de juicio, copia de erudicion superior á sus años, y digna del estudio de los buenos médicos. Tambien en la cirugía tuvo en aquel tiempo la Italia profesores, que la ilustraron; é Hipólito Parma y algunos otros se distinguieron en esta parte; pero mas que todos Magati, el qual, segun dice Portal (*b*), ha sido el primero que ha simplificado la cirugía, y es autor de reflexîones y preceptos dignos de un profundo filósofo, y de útiles descubrimientos, cuya gloria han querido usurparle algunos modernos. El estudio de las matemáticas, y el amor á las experiencias y observaciones de las cosas naturales, que en aquel tiempo estaban en vigor en Toscana, y en toda Italia inspiraban á los mé-

(*a*) *De militis in castris tuenda valet.*

(*b*) *Hist.* &c. tom. II, cap. XX.

médicos italianos una finura de observaciones, y exâctitud de práctica, que no eran aun comunes á los otros médicos; pero sin embargo, como Redi, Malpigio, Boreli, y la mayor parte de los médicos de aquella edad no dieron muchas obras puramente médicas, ni procuraron abrazar todas las partes de la medicina, y formarse doctores universales de la misma; no llegaron á aquella celebridad médica que han obtenido otros, tal vez sin mayor mérito. Tal es en concepto de muchos Etmulero, el qual aunque murió jóven dexó escritas tantas diversas obras, que forman un curso completo de medicina. Es cierto que manifiesta sobrada aficion á las opiniones químicas, y á ciertas virtudes imaginárias, que quiere atribuir á las plantas; pero da despues tantas luces para la composicion de los medicamentos, para las operaciones quirúrgicas, y para toda la práctica de las curaciones, que es, y será entre los posteriores respetado como autor clasico y magistral para los químicos, para los cirujanos, y para los farmaceuticos. Bonnet tal vez no habrá tenido un ingenio activo y sutil para poder

Etmulero.

Bonnet.

proporcionar adelantamientos á la medicina con descubrimientos originales; pero ha sabido adquirirse un gran mérito para con la misma, con la docta coleccion que ha formado de las doctrinas de todos los otros médicos, y que puede servir por una biblioteca entera de patológia.

Academias. No un hombre solo, sino sociedades enteras de hombres empezaron entónces á dedicarse á la cultura de la medicina. La real Sociedad de Londres, y la Academia de las ciencias de Paris contaban entre sus individuos no pocos médicos, y juntamente con las otras ciencias naturales ilustraban la medicina. Pero toda entera estaba destinada á este fin una sociedad de Alemania, que tenia por título el de *Curiosos de la naturaleza*, y en 1670 empezaron á publicarse las *Efemerides médico-fisicas* de esta sociedad médica (a). Y de semejantes cuerpos ocupados solo en este objeto ¿qué ventajas no debian esperarse? Y en efecto ¿quántas bellas luces no se han recibido? La transfusion de la sangre fué un objeto que en aquellos tiempos ocu-

Transfusion de la sangre.

(a) *Miscell. curios. ephemer.* &c.

ocupó mucho la atencion de los médicos, y se excitaron fuertes disputas entre ellos sobre el provecho que esta transmutacion podia proporcionar á la curacion de los enfermos. Muchas fueron las experiencias que salieron felizmente en los animales, mientras que pocas tuvieron igual suerte en el hombre. Pero sin embargo aun en este se vieron algunas que obtuvieron luego el deseado efecto; otras al contrario fueron fatales al enfermo, otras favorables al principio, pero tuvieron despues un fin funesto. Así que, tanto por los afectos como por los contrarios de la transfusion, podian citarse exemplos que favoreciesen el uno, y el otro partido, y la causa, aunque agitada con ardor, quedaba siempre indecisa, hasta que algunos fatales sucesos, una severa prohibicion del parlamento de Paris, y mas que todo el haberse entibiado el uno y el otro partido, hicieron que se abandonase esta novedad médica. Por otro camino dió Graunt una nueva luz á la medicina, aumentando, digamoslo así, de un lugar médico su topica. Los necrologios, ó las listas anuales de los muertos de las ciudades y provincias se habian esta-

Uso en la medicina de las listas de los muertos.

blecido para usos políticos y económicos; y Londres tenia con este fin sus necrologios, aunque todavia muy imperfectos: Graunt, despues del año 1660 pensó en servirse de ellos para usos médicos; manifestó la utilidad que de estas listas de muertos pueden sacar el médico y la medicina, y abrió este campo para hacer conocer mejor la fuerza de las enfermedades, la robustez, ó debilidad en las diferentes edades, y en los sexôs diversos, la constitucion de la atmosfera, la naturaleza de las aguas, y de los alimentos, y otras cosas esenciales para la conveniente curacion de las enfermedades, particularmente de las epidémicas, que sin el auxîlio de semejantes necrologios, solo imperfectamente, y con dificultad podian conocerse. El uso que despues han hecho los médicos, y la perfeccion á que han sido llevadas por los mismos estas noticias, prueban el mérito de este feliz pensamiento de Graunt, y quan grato reconocimiento le debe por él la medicina (*a*). Hácia aquellos

(*a*) *Natural and polit. observ. made upon. the bills of mortality.*

llos tiempos se introduxo tambien en la medicina una investigacion, que ha ocupado mucho, y ocupa aun en el dia, el estudio de los profesores; esto es de encontrar un método fácil, y de uso popular para socorrer á los ahogados, y librarlos de la asfixìa. El primero que yo sepa haber escrito sobre esta materia fué un pastor caritativo de la iglesia de Ditterspac, Sebastian Albino, el qual encontró por sí mismo un método, que despues expuso al público en lengua vulgar, y con estilo adaptado á la inteligencia del pueblo. Posteriormente se han publicado tantos métodos, y tantos libros sobre este punto, que podria formarse de ellos una librería entera, y, lo que es extraño y curioso, en medio de la inmensa copia de semejantes métodos, aun no se ha encontrado uno que haya obtenido la aprobacion de todos los doctos, y sea generalmente recibido de los pueblos, ó á lo menos de las sociedades establecidas con este fin en Amsterdam, en Paris, y en Londres. En este estado se encontraba la medicina, ilustrada con la noticia de muchas enfermedades nuevas, y con el mas justo co-

Socorro para los ahogados.

conocimiento de otras análogas á estas, enriquecida con nuevos remedios traidos del Nuevo-mundo, y con otros inventados y compuestos por los químicos, aumentada con nuevas luces de anatomia y fisiología, ilustrada con muchas nuevas, y mas exâctas observaciones, y con las experiencias de nuevos métodos de curar, algunos hallados útiles, y otros desterrados como inútiles, y á las veces dañosos, tratada por los filósofos, por los naturalistas, por los químicos, por los matemáticos, y por los eruditos, y cultivada por las mas doctas academias y sociedades, por todo lo qual ciertamente habia venido á conseguir mucha extension y vastedad; pero estaba aun distante de tocar en la perfeccion. Dominaban en toda la medicina los sistemas, y las hipótesis, dividianse las escuelas en galénicas y químicas; buscabanse las causas de las enfermedades, y se recurria por algunos á las quatro notísimas qualidades, y por otros solo á las fermentaciones viciosas, y por unos, y por otros se curaban segun su propio sistema; otros, abandonadas semejantes investigaciones, no pensaban mas que en medicamentos

fuer-

fuertes y activos, en preparaciones químicas, y composiciones artificiosas; otros procuraban sujetar las enfermedades, y la salud á los cálculos de la estática y de la mecánica, y todos hacian la medicina sistemática, é hipotetica, y no se conocia la sencillez hipocrática, aquella sencillez, que sigue en sus operaciones á la naturaleza, y con la que quiere ser tratada por quien debe seguirla en la curacion, y en el método de gobernar la salud de los cuerpos humanos.

En este estado de medicina vino á tratarla un hombre qual se requeria para producir la conveniente reforma, el célebre Sidenam. Una mente quieta y sólida, libre de preocupaciones, un juicio sentado y maduro, una vista perspicaz y segura para hacer justas y exâctas observaciones, y un ánimo dócil y pronto para sujetarse á los anuncios de la naturaleza, son las dotes con que Sidenam se dedicó á ilustrar la medicina, y reducirla á la deseada sencillez. No se cuidó de ir en busca de las primitivas y remotas causas de las enfermedades, se contentó únicamente con saber lo que era obvio, y fácil de cerciorarse, observó mucho, tanto en los fe- Sidenam.

fenómenos de las enfermedades, quanto en los medicamentos, como y quando fuesen útiles ó perjudiciales, exâminó mucho las inclinaciones de la naturaleza, mudó en muchas cosas el método de curar, y estableció una medicina fácil y llana conforme á la sencillez hipocrática. Su principal estudio fué sobre las calenturas agudas, y sobre las viruelas, desterró en ellas los cálidos, y los alexîphármacos, pensando que la naturaleza tenia mas necesidad de freno, que de estímulo; ácidos, refrigerantes, y sangrías queria que fuesen las armas que sujetasen el mal. Esta doctrina de Sidenam fué abrazada por la mayor parte de los médicos, y singularmente por Boerahave; pero despues otros, estudiando mas íntimamente la materia, aprobaron el uso de este método para las calenturas inflamatorias, mas no para las nervosas, ni para las malignas. De las calenturas intermitentes habló tambien con mucha exâctitud, y con alguna novedad, y amplificó mucho el uso de la quina, que entónces empezaba á ser universalmente conocida; y aunque al principio quiso poner alguna restriccion á la aplicacion

de

de aquel febrífugo, siendo como era dócil y amante de la verdad, confesó despues no haber visto jamas que dañase á alguno, y haberla encontrado siempre eficaz y loable, como posteriormente se ha confirmado con las continuas experiencias. De él hemos aprendido la verdadera historia y descripcion de las viruelas, y la distincion de las mismas en confluentes, y discretas, y el método de curarlas, que ahora seguimos con poca diferencia. Y generalmente no solo en estas, sino en casi todas las enfermedades ha obtenido lo que él mismo dice haber procurado con todo empeño, esto es, hacer adquirir á la medicina métodos de curar mas seguros, y que despues de su muerte la curacion de las enfermedades fuese dirigida con mayor certidumbre. Es pues muy justo que Sidenam sea mirado de los médicos como su exemplar y maestro, y que todos profesemos á su ilustrado zelo un grato reconocimiento. Pero quando Sidenam acarreaba tantas ventajas á la medicina, nó era él solo el que en su patria se distinguia en su cultura. Al mismo tiempo florecia Arris, el qual ademas de varias otras Arris.

obras se dedicó particularmente en una de ellas á ilustrar las enfermedades agudas de los niños, queriendo ayudar desde la infancia á la humanidad. Al mismo tiempo daba honor á la medicina inglesa Musgrave, que escribió con mucha doctrina de las articulaciones, en lo qual debe ser tenido por autor clasico y magistral (*a*). Médico de gran mérito era igualmente Ricardo Morton, á quien debemos una obra muy docta sobre la tisis, y algunas otras; á mas de una muy estimada sobre las calenturas, donde ha sabido aplicar oportunamente la quina á las intermitentes malignas, y á males en que no se atrevian á usarla. El nombre de Freind se ha hecho distinguido entre los posteriores no sólo por la crítica y erudicion, sino por la práctica de la medicina. Las lecciones, los escritos, y los exemplos de estos famosos profesores hicieron al jóven Mead un médico perfecto, que fué en breve respetado como maestro de toda la docta Europa. ¿Qué se sabia de los venenos con to-

Musgrave. Morton. Freind. Mead.

(*a*) *De arthrit. anom. I. interna. De arthrit. symptomatica.*

todos los escritos de los médicos anteriores, sino vanas teorías de cálidos y frios poco importantes para la medicina? Redi habia escrito doctamente del veneno de las víboras, y habia disputado con Charas sobre este veneno, ó por mejor decir sobre el verdadero lugar de él; pero sus experiencias podian mirarse mas como naturalísticas, que como médicas, y faltaba aun á la medicina un buen tratado sobre los venenos. Mead es el primero que ha enseñado de qué modo obran físicamente los venenos, y qué efectos producen, y el único que ha tratado en toda su extension los venenos, no solo de los animales sino de los vegetales, y de los minerales, y los ha exâminado todos para luz y uso de la medicina. Infinitos eran los escritos sobre la peste, y no habia habido contagio alguno en alguna ciudad ó provincia, que no hubiese excitado á muchos médicos á escribir sobre esta materia. Pero solo Mead supo tratarla en toda su extension; y la naturaleza, y el orígen de la peste, las causas de su propagacion, y el modo de atajarla, y de impedir el contagio, todo se sujetó á su diligente exâmen.

Del mismo modo aun despues de Sidenam escribió Mead de las viruelas con importante novedad; y con profunda doctrina, con agudo ingenio, y con maduro juicio expuso tambien á los médicos qual es realmente el influxo del sol y de la luna sobre los cuerpos humanos. Por ultimo Mead se manifestó en todo un gran médico siendo honor y lustre de la medicina inglesa, y modelo y exemplar de la europea. No tenia Italia médico alguno tan célebre y famoso como Sidenam y Mead; pero con razon podia gloriarse de producir muchos de un mérito singular. Nombre ilustre se adquirrió Ramazzini con sus historias de la constitucion médica de algunos años, con las oraciones y con otras obras; pero lo que hizo que lo conociesen y celebrasen por toda Europa fué el grande tratado de las enfermedades de los artesanos, á que ninguno hasta entónces se habia dedicado. ¿Qué copia de erudicion, qué variedad de leccion, y de observaciones en exâminar distintamente en los mineros de metales, en los doradores, en los pintores, en los texedores, en los ganapanes, en los pescadores, en los herreros, y en otros

Ramazzini.

otros muchos á qué enfermedades están particularmente sujetos los profesores de cada una de aquellas artes? No estaba práctico en las enfermedades de los soldados; pero ademas de haber estudiado atentamente las obras que sobre este argumento habian escrito Porzio, Minderer, y Screta, conferenció mucho con el protomedico del duque de Hanóver Jorge Henrique Banstorff, que en cinco guerras diversas en diferentes exércitos habia dado laudables pruebas de su saber médico, y expuso al público todo quanto una tan freqüente é ilustrada práctica habia enseñado á aquel docto médico. En la clase de los artifices ha querido comprehender los literatos, de cuya salud habia escrito Ficino con astrológicas sofisterías, y sin utilidad práctica; y él no solo exâminó las enfermedades á que en general estan sujetos los estudiosos, sino que descendió tambien distintamente á las incomodidades particulares, que son mas propias á cada estudio en particular, y á cada clase de literatos; y ha podido servir gloriosamente de guia á Tissot, que con su sólido juicio, y saber vasto y profundo ha querido tratar de nue-

nuevo la importante materia de la salud de los literatos. A todo esto añadió tambien un tratado de la salud de las monjas, y despues otro mas extenso y copioso de la de los príncipes; y dió en suma una obra llena y completa, que ha sido recibida de toda la culta Europa como clasica y magistral. Provisto Ramazzini de tan claras luces de medicina ¿cómo pudo dexarse llevar de las preocupaciones vulgares, y en vez de recomendar el uso de la quina, como lo habia hecho otras veces, escribir contra el abuso de la misma, y atribuirle los daños creidos por el vulgo, y por los médicos vulgares, y desmentidos por las experiencias de los doctos y juiciosos (*a*)? No quedó impune esta su senil debilidad, y Torti, con la atencion debida al respetable octuagenario ya difunto, pero al mismo tiempo con fuerza y copia de razones rebatió todas sus oposiciones, é hizo como era justo, las partes de la quina, á quien debia tan freqüentes y felices curaciones, y tanto credito. Torti podia entónces ser llamado el médico de la quina;

Torti.

él

(*a*) *Diss. de abusu chinae-chinae.*

él la daba con mas freqüencia, con mayor copia, y con mas provecho de lo que se hacia comunmente, y llegó á usarla en las calenturas intermitentes malignas, en que otros la creian perjudicial y nociva. Esta feliz aplicacion, y su especial terapeútica del uso abundante, y pronto de aquel febrífugo en semejantes males ha coronado de gloria al saber médico de Torti. Mercado, como hemos dicho, fué el primero que supo conocer bien, y distinguir aquellas calenturas, y curarlas de modo que entónces se podia antes del descubrimiento de la quina; despues y al mismo tiempo que Torti pensó el ingles Morton vencerlas con el uso del nuevo febrífugo, como las otras intermitentes, y dió parte al público de este su método, y de sus felices efectos. Pero Torti, aunque precedido por Morton en publicar felices experiencias en este particular, supo aun comparecer original, y superó en el mérito de la obra á quien le habia precedido en el tiempo de la publicacion. El nombre mismo de calenturas de Torti con que son aun distinguidas las intermitentes malignas, prueba bastante quanto ha sido su mé-

mérito no solo en la curacion, sino en el modo de tratarlas; y Torti, tanto en la grande obra de la *Terapeútica especial*, como en la respuesta á la sobredicha disertacion de Ramazzini, ha sido uno de los mas grandes defensores y panegiristas, y de los mas dignos promovedores de la quina. Al mismo tiempo que estos dos grandes médicos modeneses florecia en
Lancisio. Roma Lancisio, hombre á ningun otro inferior en la doctrina. Los dos tratados de las muertes repentinas, y de los perjudiciales efluvios de los pantanos elevan á Lancisio á la clase de los médicos superiores que son leidos y estudiados de todas las naciones, y de todos los siglos; y tal se manifiesta tambien en las cinco epidemias que afligieron á diversas ciudades del estado pontificio, y en todas las varias obras que en diferentes generos dió á luz para beneficio de la medicina. En todo es atento observador, juicioso médico, y erudito escritor; y de este modo en varias partes los médicos italianos hacian honor á su ciencia, y daban de algun modo á los otros el exemplo y las reglas para tratarla como conviene. Abandonadas las

hipótesis escolásticas, y sin meterse en misterios químicos, tanto para el conocimiento, como para la curacion de las enfermedades se gobernaban por los preceptos de los buenos maestros, y por las simples observaciones, y sostenian la medicina italiana en un decoroso estado, sin aspirar á una privativa superioridad.

De distinto modo se portaban los alemanes. Adictos generalmente á las doctrinas químicas, sabian sacar el provecho que de ellas puede obtenerse, y mejorando con sus operaciones químicas la terapeútica, se creian en estado de pretender la primacia sobre los otros. En efecto vemos en aquel tiempo á dos grandes hombres, Stalh y Hoffman, hacer buen uso de la química con ventajas de la medicina, y merecer el honor de ser reconocidos por maestros de los doctos médicos posteriores. Las muchas y brillantes luces, que, como hemos dicho en otra parte (*a*), debia Stalh á la química, y la grande fama que habia obtenido por ella, podian de algun modo excusarlo, si por ventura hacia Stalh.

(*a*) Cap. III.

sobrado uso de la misma en la medicina, sin querer hacer caso de las noticias anatómicas, ni de los mecánicos discursos. Tanto la salud, como las enfermedades, lo atribuia á una alma inmortal, que viene á ser el *Arqueo* de van Elmont, ó tal vez por mejor decir, la *naturaleza* de Hipócrates, y de los otros físicos, la qual alma aborrece la resolucion del cuerpo, y dirige todos los movimientos de este á diferirla quanto le sea posible; de donde se derivan muchos fenómenos, y muchas crisis del cuerpo sano, y del enfermo, y las fiebres mismas, que no son otra cosa que esfuerzos de aquella alma atenta á la conservacion de su cuerpo, que aumenta el movimiento y la separacion de las partículas que lo agravan. Así que no queria que sirviese la medicina mas que para auxîliar los esfuerzos del alma, quando son útiles, como lo son comunmente, y para moderarlos si alguna vez son perjudiciales. Y por ello usaba pocos remedios: sangrías, aceytes, píldoras, nitro, sal comun, y algunos otros benignos y ligeros, despreciando los eficaces y activos, como el opio, la quina, y otros como contrarios

á

á las miras de su decantada alma, ó sea de la naturaleza. Muchas y útiles cosas ha escrito sobre las enfermedades nacidas de las afecciones del ánimo, sobre las calenturas en general, sobre la inflamacion, sobre la sangría, sobre las novedades médicas, sobre los errores en la práctica, y sobre muchas y muy importantes partes de la medicina. La obscuridad del estilo ha hecho para muchos inútiles las bellas doctrinas que se contienen en sus obras: pero los buenos químicos acostumbrados á su metafórico lenguage, y á su estilo obscuro, han encontrado en ellas importantes verdades: y ahora la fisiología, y la patológia de Stalh, aunque llenas de hipótesis poco seguras, son consideradas como secretos almacenes de donde siempre se pueden sacar nuevos é importantes conocimientos en beneficio de la medicina. En efecto la doctrina médica de Stalh ha tenido hasta nuestros dias muchos é ilustres seqüaces, y aunque casi todos de las regiones septentrionales, donde era seguida y venerada su química: y Carl, Junker, Gohl, Reigh, y, ademas de otros muchos, Juan Storch han reconocido por

maestro á Stalh, y han abrazado, é ilustrado la medicina stahliana. Mas útil ciertamente, y mucho mas conocido y estimado en esta ciencia ha sido el célebre Federico Hoffman. ¡Quán infatigable y estudioso era Hoffman, que ní lecciones escolásticas, y funciones académicas, ni visitas y consultas médicas, ni experiencias y observaciones, ni invenciones de nuevos remedios, ni lectura de inmensos libros, ni composicion de innumerables escritos, ni fatiga alguna literaria le pudo hacer flaquear! Causa admiracion el infinito número de disertaciones, consultas, y tratados, la increible variedad de escritos de todas materias, que distintamente comprehenden cada enfermedad particular, cada particular remedio, y toda la medicina en toda su extension: pero ¿quánto no crece la maravilla al verlo caminar franca y seguramente por tantos, tan diferentes, y á veces tan dificiles y espinosos campos, como dueño y maestro de las infinitas materias que se pone á tratar? Hallandose muy versado en la química pudo escribir magistralmente de muchos asuntos químicos pertenecientes á la medi-

Hoffman.

dicina, discutir los diferentes sistemas de sus predecesores, exâminar mas atentamente el de su colégą Stalh, y establecer con precision y verdad la diferencia que se encuentra entre la doctrina orgánica de Stalh, y la suya médico-mecánica. Instruido no menos en las teorías mecánicas que en las químicas, pudo elegir juiciosamente de las unas y de las otras lo que le parecia mas conforme á la utilidad médica. El fué el primero que dignamente puso á la vista las virtudes médicas de las aguas minerales y termales, y que enseñó el verdadero método para conocer su salubridad. El fué igualmente, ó el primero, ó á lo menos de los primeros, que volvieron á poner en uso médico las observaciones meteorológicas, y enseñó á regularlas como conviene para dicho uso. El recomendó justamente la necesidad, tanto de la física, como de la anatomía para la medicina, y supo hacer oportuno uso de una y de otra. El dió excelentes luces para formar un médico perfecto, y puso en práctica su doctrina; trató la fisiología, la igiene, la patología, y la terapeútica, y en cada una de ellas presentó

tó cosas suyas y nuevas, y de utilidad real y verdadera. Pero lo que le ha dado mas credito, y lo que particularmente le ha hecho digno del reconocimiento de esta ciencia, ha sido la invencion de tantos medicamentos, la mejora de tantos otros, y la útil doctrina que ha dado sobre la composicion y administracion de todos. El anodino de Hoffman, el elixîr de Hoffman, y tantos otros medicamentos salutíferos y agradables, suaves y fáciles de tomar por qualquiera, honrados con el nombre de Hoffman, son otros tantos monumentos gloriosos de la ciencia médica de aquel célebre profesor. En suma, él puede ser mirado como uno de los principales reformadores de la medicina, y nosotros podemos pronosticar justa y seguramente que el nombre de Hoffman se conservará con honor no solo entre los bibliografos y eruditos, sino tambien entre los vulgares y comunes médicos, y será inmortal en la posteridad médica. Los médicos que hasta ahora hemos nombrado ciertamente merecen un distinguido lugar en los fastos de la medicina; pero es preciso que todos cedan la preferencia á otro coetaneo suyo, á saber

el

el gran Boerahave: ni Sidenam, ni Mead, Boerahave.
ni Stalh, ni Hoffman, ni otro alguno de los médicos mas celebrados puede competir con aquel soberano maestro, y todos deben ceder la gloria al nuevo Hipócrates, al verdadero padre de la medicina moderna. ¡Y qué podia desearse en un médico, que no se encuentre enteramente en Boerahave! Una mente vasta, capaz de abrazar la medicina en toda su extension, y de comprehender todas sus relaciones; un agudo ingenio para penetrar los mas finos procedimientos de la naturaleza, y saber adivinar sus conseqüencias, un sólido juicio para no dexarse deslumbrar de brillantes teorías, y de seductoras apariencias; una pronta y constante memoria para adquirir con la lectura de todos los mejores médicos una erudicion inmensa, y poderse aprovechar de todas sus luces; un tacto delicado y seguro para encontrar en todos los acontecimientos médicos la sencilla verdad; una feliz eloqüencia para exponerla siempre justa y claramente; un constante valor para usar los remedios oportunos; y un zelo ardiente para procurar todas las ventajas de su ciencia, son los

los medios de que dotó la naturaleza á Boerahave para formar de él un médico perfecto. Y con tales auxîlios ¿qué no debia hacer este hombre en beneficio de la medicina, estando como estaba lleno de zelo por su mayor honor? Se hallaba aun envuelta en sistemas, y la desembarazó é hizo ver la fácil simplicidad de la medicina purgada por él (*a*); y todo el honor del médico lo puso no en sostener sutiles hipótesis, y brillantes teorías, sino en saber servir prudentemente á la naturaleza, y atenerse con sencillez á lo que ella sugiere (*b*). Muchos auxîlios recibia la medicina de la química; pero por otra parte sufria no poco perjuicio, hallandose tambien envuelta en los enigmas químicos, y debiendo sujetarse á las obscuridades misteriosas, y á las fantásticas teorías, que ocupaban aun aquella ciencia; pero él llegó á conseguir que gozase todo lo útil que puede ofrecer la química, sin dexarla sentir perjuicio alguno. Libró á la química misma de los grillos, que la tenian sujeta,

(*a*) *De repurgat. med. facili simplic.*

(*b*) *De honore med. et servit.*

ta, corrió el misterioso velo que la cubria, la hizo una física, clara é inteligible, la formó verdadera y exâcta ciencia haciendola servir de este modo en auxîlio de la medicina; y cultivandola con este fin, é ilustrandola con sus escritos, supo sacar de ella todo el provecho posible (*a*). La continua y larga práctica que tuvo no solo de toda la Europa, sino tambien del Asia por las consultas que todos los dias le enviaban, desplegó mas y mas su mente, y le hizo conocer mejor las diversas circunstancias de las enfermedades, y ver mejor en toda su extension las multiplicadas, y á veces sutiles y secretas relaciones de la medicina. Lleno de tantos conocimientos teóricos y prácticos quiso generosamente comunicarlos al público, y auxîliar con ellos no solo á sus coetaneos, sino á la mas remota posteridad. ¡Qué precioso é inexhausto tesoro de riquezas médicas no es su libro de las instituciones médicas (*b*)! Nada de hipotetico y de arbitrario, nada de misterioso ni obscuro, todo simple y llano, todo apoyado á ob-

(*a*) *De vir. med.*, alibi. (*b*) *Instit. rei med.*

servaciones bien verificadas, todo verdad pura y clara, todo de utilidad práctica. Como un nuevo Hipócrates dió tambien sus *aforismos* (*a*), y en ellos reglas claras y precisas para conocer los sintomas y las causas inmediatas de todas las enfermedades, y para saberles aplicar los remedios convenientes. Imitador del oráculo de Coo aun en la concision y nerviosidad del estilo, no profiere palabra que no encierre en sí muchos recónditos y útiles pensamientos. Allí no hay mas, dice Fontenelle, que semillas de verdades extremadamente unidas é imperceptibles, que es preciso dilatar y desenvolver, como él mismo lo hacia con sus explicaciones (*b*); y estas y sus escritos son la copiosa y saludable fuente, de donde todos los médicos posteriores han sacado su doctrina, la qual tanto es mas abrazada y alabada, quanto mas conforme se encuentra con las palabras de Boerahave, en las quales no hay sílaba, ni ápice alguno, donde los doctos médicos no encuentren saluda-

bles

(*a*) *Aphor. pract. de cognosc. et cur. morbis.*

(*b*) *Eloge de Monsieur Boerahave.*

bles preceptos, y útiles verdades. Con mucha razon pues concurrian de toda Europa á su escuela quantos deseaban formarse buenos médicos, y pendian de su boca, y recibian como infalibles oráculos sus graves enseñamientos. Con razon se ven respetadas por los posteriores las obras de aquel soberano legislador, como un código sacrosanto de la medicina, á cuyos preceptos deben todos baxar la cabeza. Y nosotros podemos gloriarnos de tener un maestro de tan irrefragable autoridad, qual no pudo tenerlo jamas la docta Grecia; y si la naturaleza quiso honrar la antigüedad con un Hipócrates, ha reservado para honor de nuestros siglos un Boerahave.

Grandes fueron ciertàmente las ventajas que obtuvo la medicina á principios de este siglo gozando de las luces de tan excelentes maestros, como lo eran Stalh, Hoffman, Mead, y sobre todos Boerahave; pero no fueron estas solas, puesto que por otro lado consiguió tambien otras mejoras. Entónces empezó á introducirse la inoculacion de las viruelas, que ha producido una ruidosa revolucion en la cu- Inoculacion de las viruelas.

racion de un mal tan universal. Este, como tantos otros hallazgos médicos vino á la culta Europa de gentes incultas y bárbaras: de la Circasia, y de la Turquía han aprendido nuestros profesores la inoculacion. Los primeros que sabemos haber hecho uso de este invento son los circasios, bien que no eran los unicos; y parece que este uso estaba tambien esparcido por casi toda el Asia, pues sabemos que mucho tiempo habia se hallaba ya introducido en el otro extremo de ella, á saber en la China, como lo refiere el P. Entrecolles (*a*). Y aun el observar diversidad de métodos en el chino, y mayor facilidad y seguridad, y por lo mismo mayor perfeccion en el circasiano, puede hacer conjeturar que no haya pasado de estos á los chinos el pensamiento de la inoculacion: lo que puede confirmarse con la observacion del mismo Entrecolles de ser mas antiguo este uso en las provincias de Kiagnan al oriente de la China, que en las occidentales mas inmediatas al mar Caspio, y á la Circasia (*b*). Conda-

(*a*) *Cart. edific. y curiosas* &c. XX. (*b*) Ibi.

damîne en su bella historia de la inoculacion de las viruelas refiero distintamente otros muchos lugares no solo de Asia, sino de Africa y de Europa, donde mucho tiempo habia que estaba en uso dicho invento (*a*). Esta universalidad puede probar quan fácil era que ocurriese á qüalquiera el pensamiento de procurarse un mal, que se cree indispensable, quando se espera poderlo tener mas benigno, ó menos peligroso, y debe causar admiracion que solo á las naciones mas cultas de Europa no se les ofreciese jamas una idea semejante. El método de la China de aplicar dentro de las narices dos pelotillas de películas de las pústulas virolentas, y destilar despues por aquellas esta materia parece mas obvio, que el circasiano de sajar el cutis, é introducir en la sangre la materia virulenta; pero, como diremos despues, no es tan oportuno, y en efecto ninguno lo ha abrazado posteriormente. A fines del siglo pasado una vieja de Tesalia introduxo en Contantinopla entre

(*a*) *Hist. de l' inoculation* &c. Prim. Mem, segun. Mem.

tre los christianos la inoculacion, y decia que solo en el año 1713 la habia executado en mas de seis mil personas, y siempre con felicidad. Entretanto nada se sabia en el resto de Europa: y solo en 1713 un griego Manuel Timoni, que habia estudiado la medicina en Inglaterra, y era miembro de las Universidades de Padua y de Oxford, en una carta latina al docto Woodward describió el uso de la inoculacion, que veia practicada tan útilmente en Constantinopla (*a*); y en 1715 otro griego Jayme Pilarini imprimió en Venecia un opúsculo sobre la misma (*b*); y en otro opúsculo dió noticia de ella en Inglaterra el médico-quirúrgico Kennedi (*c*). Solo entónces fué conocida en Europa esta invencion; pero sin que nadie pensase en practicarla. La célebre Miladi Montaigu en 1717 hizo inocular en Constantinopla, donde se hallaba embaxatriz, á su hijo, que se hizo despues tambien bastante célebre; y habiendo vuelto á Lon-

(*a*) *Transact. philosoph.* n. 339. (*b*) *Nova et tuta variolos excitandi per transplantationem methodus.* (*c*) *An essai on external remedies. London* 1715.

Londres hizo inocular á la hija en 1721. El exemplo, y las persuasiones de dicha Miladi Montaigu, y la súplica formal del colegio médico de Londres movieron al Rey á conceder al doctor Maitland algunos condenados á muerte para hacer en ellos la prueba de la inoculacion, que salió con felicidad. Tissot dice que estos fueron quatro hombres y una muger (*a*); pero Condamine con mas verdad dice que seis (*b*), porque aunque Mead cuenta siete, una jóven de 18 años comprehendida en estos siete, fué separada de los otros, y consignada al mismo Mead para hacer en ella la inoculacion por las narices al uso de la China, y verificar sus resultados, que fueron tales quales él se los habia imaginado; y la muger, como él mismo prueba por varias razones que debia suceder, sufrió dolores de cabeza, y padeció bastante mas que los otros seis, con lo que se vió que el método chinesco era mas peligroso, y mas incómodo que el circasiano (*c*). El año siguiente la prin-

(*a*) *Inocul. justif.* &c. I. (*b*) Hist. c, Prem. Mem. (*c*) *De variolis et morbillis* cap. V.

princesa misma hizo inocular dos hijas suyas baxo la direccion del célebre Sloan; y muchos, como era de esperar, quisieron seguir tan alto exemplo: bien pronto el rey lo mandó en Hannover, y se propagó el uso por Alemania; y así la inoculacion llegó de algun modo á estar sancionada no solo con la médica, sino con la regia aprobacion. No seguiré mas extensamente la historia de la inoculacion, que puede verse completamente tratada por Condamine, y solo añadiré que despues de los tiempos, á que pudo llegar la historia de este docto académico, ha sido abrazada la inoculacion en casi todas las cortes en las personas reales, y lo que es mas digno de observarse en la de Viena, donde tan vivamente habia declamado contra ella el célebre Haen, y tal vez mas en la de Petersburgo, donde la emperatriz no solo hizo inocular al gran duque su hijo, sino que ella misma, en edad no muy tierna, quiso sufrir aquella operacion: Dimsdale, llamado de Inglaterra á este fin con tanto estrepito, y con tanta generosidad, escribió la historia de aquella augusta inoculacion, y en memoria de

la

la misma se celebra con pompa religiosa una fiesta anual en la iglesia de Petersburgo; y entre los sermones de Grot se lee uno predicado por este motivo, donde en medio de los textos de la escritura se ven citados Dimsdale, Gatti, Tissot y otros médicos; y de este modo puede decirse ahora que desde las mas humildes cabañas hasta los soberbios palacios, y hasta los mismos templos se halla introducida y celebrada la inoculacion de las viruelas. Muchos fueron los escritos, que desde el principio salieron en favor de aquella salutífera novedad, particularmente en Inglaterra, donde solo Jurin publicó muchos suyos y de otros. Y aun puede decirse que todos los médicos célebres se declararon á favor de la misma como mas individualmente lo dice Tissot (a); y fuera de Hecquet, de Haen, de Triller, y de algun otro muy raro no tuvo la inoculacion otros contrarios que médicos vulgares y teólogos preocupados, escritores, que con su autoridad no podian dar peso alguno á las promovidas oposiciones; pero tan-

(a) *Inocul. justif.* III.

to los escritos contrarios, como los favorables contribuyeron para conocer mejor la naturaleza de las viruelas, y buscar los mejores métodos de curarlas. Dimsdale no solo creyó útil la inoculacion para evitar un mal mayor, sino que quiso tambien que aun en el contagio de las viruelas naturales pueda la inoculacion minorar la fuerza de su malignidad. La inoculacion de las viruelas ha movido en estos ultimos tiempos á un médico de Petersburgo á probarla igualmente en la peste, y ha conseguido algunos efectos favorables, aunque ha sido poco creido de los otros, y de ninguno seguido que yo sepa. La misma inoculacion ha hecho nacer á un mismo tiempo á un médico español, y á otro frances, Gil, y Paulet, el pensamiento de exterminar de Europa las viruelas; y proponer útiles medios de evitar el contagio; y por todos estos motivos podremos concluir que la introduccion de la inoculacion de las viruelas ha contribuido mucho á los progresos de la medicina.

Doctrina de los pulsos de Solano.

A estos progresos contribuyó no poco la nueva doctrina sobre los pulsos que entónces inventó Solano de Luque. El fino

fino tacto, la continua experiencia, la seria reflexîon, el penetrante ingenio, y el solido juicio hicieron que Solano descubriese en el pulso muchas y muy útiles novedades. Por mas que hubiesen ilustrado la sfigmica Erofilo entre los antiguos, y entre los modernos el piamontes Mercado, supo Solano encontrar en los pulsos una nueva ciencia. Leyó en estos la naturaleza y las causas de las enfermedades, los sudores, las evacuaciones, y todas las crisis de las mismas, aprendió de ellos la mas segura diagnóstica y pronóstica de la medicina, y compuso el famoso tratado de los pulsos, que quiso intitular *Piedra de toque de Apolo* (a). Pero un médico retirado en la pequeña ciudad de Antequera, y un grueso libro latino escrito con poca gracia y eloqüencia no pudieron hacer grande estrepito en la república literaria; y la noticia de la nueva doctrina de Solano quedó encerrada entre los españoles. En 1737 Don Pedro Roxo regaló un exemplar del libro de Solano á Nihel, médico de la factoría inglesa de Cadiz,

(a) *Lapis Lydius Apollinis.*

y este fué el principio del credito de aquella doctrina. Sorprehendido Nihel de la maravilla de tantos descubrimientos, y de hechos tan singulares y portentosos se puso á estudiarlos con ardor, los exâminó, se informó de algunos, tanto amigos, como contrarios de Solano, pasó á Antequera, hizo las mas rigorosas investigaciones, y encontró siempre constante la verdad de los hechos, y quiso sujetarse á la enseñanza del mismo Solano, y aprender prácticamente su método. Entónces, instruido á fondo en aquella doctrina, y vuelto á Londres, abrevió y traduxo en ingles, é imprimió baxo diferente título la desconocida obra de Solano (*a*). Esta hizo desde luego mucho ruido no solo en Inglaterra, sino tambien en las provincias del continente, y muy en breve quiso Virotte ponerla en una lengua mas universal, y la traduxo en frances, y despues casi todas las naciones cultas procuraron tenerla, en su lengua propia, y muchos aun la enriquecieron con nuevos descu-

(*a*) *New and. extraord. observations concerning. the pulse &c.*

cubrimientos. Quarenta y mas eran ya en 1740, quando escribia Nihel, los médicos españoles, que con sus propias observaciones habian confirmado la doctrina de Solano. Cox y Lyard en Inglaterra, Venturini y Zenolini en Italia, van Swieten y Wetsch en Alemania, Nootwirck en Holanda; Logmann, y Nabers en Suecia, y en Dinamarca, todos han hecho mucho estudio de la doctrina de Solano, y con nuevas observaciones le han dado mayor autoridad. Sauvages, escribiendo á Ponticelli médico de Parma en 1743, le hace ver una serie de nuevas pruebas, que ponen en la mayor evidencia quanto sobre esta materia habia escrito el médico español. Bordeu, primer médico de la facultad de Paris, abiertamente confiesa que sus investigaciones sobre el pulso, impresas en 1756, no son mas que una continuacion de las de Solano; y el célebre Fouquet, profesor de Mompeller, en el *Ensayo sobre el pulso*, que publicó en 1767, no hace mas que un compendio de la doctrina de aquel. Su hijo mismo Pedro Solano continuó despues de la muerte de Francisco su padre haciendo nuevas

vas observaciones, que publicó en un libro sobre esta materia, donde trae muchas observaciones ulteriores de su padre no publicadas en la obra de Nihel (*a*). Y posteriormente Don Francisco García Hernandez ha querido ilustrar mas la doctrina de Solano, y nos ha dado de algun modo la historia literaria de la misma (*b*); de la qual he tomado en gran parte las noticias ahora referidas, y donde se ve bastante quanto influxo ha tenido en la medicina moderna la nueva esfigmica del famoso Solano.

Electricidad médica.

Si esta doctrina aumentó mucho las luces de la parte diagnóstica y pronóstica de la medicina, la terapeútica encontró poco despues un nuevo y poderoso auxîlio donde poco lo esperaba, en los curiosos fenómenos de la electricidad. Hemos insinuado ya alguna cosa tratando de la física (*c*); pero aquí, como en su lugar propio, deberémos hablar de este hallazgo,

(*a*) *Raras y nuevas observaciones para pronosticar las crises por el pulso.* (*b*) *Doctrina de Solano de Luque aclarada, utilidad de la sangría, y defensa de los médicos españoles.* (*c*) Cap. III.

go, ó á lo menos de su principio con alguna mayor extension. Al ginebrino Jallabert se atribuye comunmente la primacia de tiempo en esta invencion; pero el italiano Pivati puede justamente disputarle esta gloria. En efecto á él dice Verati (*a*) deberse el mérito de haber usado la electricidad de un modo enteramente nuevo y particular para restituir á los hombres en muchos casos la salud perdida. „ Aforraba él, dice, la superficie interior „ de los vidrios de la máquina eléctrica „ con algunas substancias dotadas de qua„ lidades medicinales, y las partes suti„ lísimas de estas, juntas con la materia „ eléctrica pasaban al cuerpo humano para „ producir muy buenos efectos, y muchas „ veces una completa curacion en las en„ fermedades mas dificiles y obstinadas, „ cuyo nuevo método de curar publicó el „ mismo Pivati en 1747 en una carta di„ rigida al célebre Francisco Zanotti." Despues de Pivati hizo en Turin Bianchi muchas observaciones en diversos males, y encontró un modo fácil de obtener

(*a*) *Osserv. fisico-mediche, Pref.*

ner por medio de la electricidad el efecto de los purgantes, evitando así á los enfermos la molestia de tomarlos por la boca; y al mismo tiempo quiso Veratti poner manos á la obra y averiguar hasta donde podia extenderse la adquisicion de nuevos conocimientos sobre esta materia (*a*), haciendo las diversas experiencias que veremos despues; y entónces logró tambien Jallabert en Ginebra la curacion de un paralítico por medio de la electricidad. Desde 26 de Diciembre del año 1747 hasta fines de Febrero de 48 electrizó cerca de media hora cada dia al cerrajero Nogues, paralítico, mucho tiempo habia, del brazo derecho, y bien pronto despues de dicha electrizacion levantó con el mismo brazo una gruesa barra de hierro, y dió á vista de todos las pruebas mas seguras de perfecta curacion, lo que dió motivo á Jallabert para publicar este hecho en 1748, y manifestar la eficacia médica de la electricidad (*b*). Veratti habia hecho no una, sino muchas pruebas, y con-

(*a*) Ibi. (*b*) *Exper. sur l' électricité. Geneve* 1748.

continuó haciendolas en Bolonia, y ciáticas, dolores de cabeza, torpeza de oido, blandura de ojos, y afecciones nervosas, afecciones reumáticas, afecciones articulares, y varios otros males curó con el auxîlio solo de la electricidad, y probó tambien felizmente por medio de la misma los efectos de las materias purgantes, como antes de él lo habia hecho Bianchi; y de todo dió parte al público en aquel mismo año en un libro impreso en 1748 (*a*). Siguiendo el exemplo de tantos ilustres médicos quiso tambien Sauvages á principios del año 1749 hacer prueba de la virtud de este nuevo remedio en un viejo de 70 años llamado Garouste, paralítico 10 años habia de la mitad del cuerpo, privado de la vista, y de una debilidad de riñones tal que no podia levantarse sin auxîlio de otros; y despues en un tal Lafoux jóven de 15 años, paralítico desde la infancia; y tanto el viejo como el jóven gozaron luego de los benéficos efectos de la electricidad. Despues de tan felices, y tan repetidas experiencias

(*a*) *Osservazioni* &c. *Bologna* 1748.

parecia ya asegurada la verdad, y la fuerza de este nuevo remedio: y en efecto se fué usando no solo privadamente, sino tambien en los hospitales públicos; y donde fué aplicado oportunamente, produxo los efectos deseados: aunque no llegó á hacerse de uso comun, obtuvo la aprobacion de los doctos; y Haen (*a*), Gardane (*b*), y algunos otros se declararon á su favor. Pero viniendo á tiempos aun mas recientes, ha tenido la electricidad muchos mas seqüaces, y mas empeñados en demostrar con variedad de experiencias sus virtudes médicas. Siete y mas de gota serena ha curado en Inglaterra el cirujano Hey con el auxîlio de la misma (*c*). Muchísimas, y de diferentes géneros son las curaciones logradas por este medio en Perpiñan, y en otras partes, no por un médico, que las buscase por su profesion, sino por un simple aficionado á la física, el canónigo Sans. Y por no hablar de otros muchos, que ser a casi imposible nombrarlos todos, Mauduit, de cuyas experiencias [illegible] mé-

(*a*) *Ratio med.* (*b*) *Conject. sur l' électr. med.*
(*c*) *Medical. observations* &c.

médico-eléctricas estan llenas las actas de la Sociedad médica de Paris (*a*), ha dado recientemente al público una relacion de los efectos medicinales de la electricidad despues de una experiencia de diez y seis años (*b*). Y posteriormente Galvani, quando apenas se ha hecho el descubrimiento de la electricidad animal, la ha aplicado al uso de la medicina (*c*). Y así en varias partes, y por diferentes personas se ha puesto á prueba la electricidad, y en todo ha hecho conocer su eficaz y benéfica virtud. Pero sin embargo es preciso confesar que aun despues de tantas, tan felices, y tan verificadas experiencias, y despues de tan seguros y constantes testimonios de autorizados profesores, ni la inoculacion de las viruelas, ni las curaciones eléctricas han obtenido aquel credito popular que la importancia de la materia, y el mérito y la gravedad de los protectores parece requerir, ni han llegado á ha-

(*a*) Tom. II. (*b*) *Comte rendu des effects medic. de l' electr. depuis l' exper. de* 16 *ans*. V. Furcroi *La medicine éclairée par les sciences physiques*. Tom. III.
(*c*) *Acad. Bonon. Comm.* tom. VII.

hacerse de un uso tan universal, como lo tienen la quina, y otros remedios: pero se debe esperar que el tiempo, y las ulteriores experiencias puedan acarrear á estas novedades médicas aquella autenticidad que han dado á la quina, y á otros remedios nuevos, combatidos y despreciados al principio por la ciega terquedad de los profesores rancios, pero despues apreciados y abrazados de todos.

Disputas sobre la utilidad de la sangría.

Al tiempo que en varias partes se trabajaba para introducir nuevos auxîlios á la terapeútica, se movian en Francia ardientes disputas acerca de uno recebido desde muchos siglos por toda Europa, y aprobado con infinito número de experiencias. La sangría que desde la antigüedad fué materia de oposiciones y de apologías, ocupó mucho á los médicos franceses despues de principios de este siglo. Hecquet, religioso venerador de la antigüedad, del mismo modo que se opuso con acrimonia á la novedad de la inoculacion de las viruelas, tomó la defensa de la antigua práctica de la sangría, la promovió vigorosamente aun en algunos casos, en que comunmente no se usaba, ex-

explicó mecánicamente sus saludables efectos, respondió á muchos que se le oponian, y fué el escritor y el panegirista de la sangría (*a*). Encontró en varias materias un fuerte adversario en Andry, quien en particular, por lo que mira á la sangría, escribió sus reflexîones contra la doctrina de Hecquet (*b*); pero este le respondió con mucha vehemencia, y sostuvo con nuevas razones la propia doctrina. Tambien otros le movieron muchas contradicciones; y él léjos de caer de ánimo hizo frente á todos, y á todos dió vigorosa respuesta (*c*). Por otra parte escribia Silva recomendando los diversos usos de la sangría, y afirmandose particularmente en la del pie (*d*); y él aunque tan apasionado á este remedio no aprobó, á lo menos para los franceses, la sangría del pie; y tanto las razones de Silva, como las observa-
[illegible] cio-

(*a*) *Explic. phys. et mechan. des effects de la saignée* &c. (*b*) *Remarques de medicine sur ce qui regarde la saignée* &c. (*c*) *Lettre en forme de diss. pour servir de response aux difficultés sur le livre de la saignée.* (*d*) *Traité des usages de diff. sortes de saignée, principal. de celle du pied.*

ciones contrarias de Hecquet esparcieron nuevas luces sobre el uso conveniente de este remedio (*a*). No fué solo Hecquet, el que promoviendo el uso de la sangría, desaprobase la doctrina de Silva; Quesnai escribió tambien del arte de curar con la sangría; y tambien se opuso al modo de pensar de Silva (*b*). Y así se ven en aquellos tiempos muchos médicos franceses ardientemente ocupados en escribir de la sangría, y en aclarar su verdadera utilidad.

Médicos franceses.

Pero entretanto que algunos grandes médicos disputaban sobre este punto particular, habia otros que con toda suerte de escritos daban nuevas luces á la medicina. El mismo Hecquet no se ciñó á las sangrías, sino que trató con gran copia de erudicion de los purgantes, de los alimentos, del agua, y de varios otros puntos de utilidad práctica, y promovió mucho el estudio de la medicina procurando purgarla de las sordideces que la ensuciaban.

(*a*) *Observ. sur la saignée du pied* &c. (*b*) *Art de guérir par la saignée, observ. &c. avec des remarques crit. sur le traité de Silva.*

ban (a). E igualmente Quesnai se ha hecho estimar de los médicos doctos no tanto por sus escritos sobre la sangría, quanto por otras muchas obras sobre la economía animal, sobre las calenturas, y sobre otros puntos importantes. ¿Quién no conoce á Astruc por su completa y magistral obra sobre el morbo venéreo? el qual, ademas de esto se ha distinguido gloriosamente por el tratado de las enfermedades de las mugeres, y por otras obras muy estimadas. Las enfermedades del corazon han encontrado en Senac el verdadero conocedor y médico. La *Nosologia* y varias otras obras de Sauvages lo presentan un docto médico. Petit ha hecho respetable la cirugía, que antes se miraba con algun desprecio por los profesores de medicina. Pero ¿quánto mayor lustre no ha dado aun despues á la misma Morand, en quien no era fácil decidir si eran mayores los conocimientos en la cirugía, ó en la anatomía, en la fisiología, y en todas las partes de la medicina? Serve en Bordeu un médico habilísimo, que ha medi-

ta-

(b) *De purg. medic. à curat. sordibus.*

tado profundamente sobre los principios de su arte, lleno de ideas nuevas y fecundas, y de útiles aplicaciones. Pero el médico de la Francia en este siglo debe llamarse Lieutaud; y su grande obra de la sinopsis de toda la medicina, aunque falta de método y de órden, manifiesta quan grande hombre era el que la compuso, y las observaciones originales, los útiles conocimientos, y el sumo juicio, que por todas partes se encuentran, la hacen una obra verdaderamente clásica y magistral, la unica tal vez que la Francia tenga en la clase de medicina. Los nombres de Dodart, Ferrein, y otros muchos son ilustres en la historia de aquella ciencia; y la historia misma de la medicina ¿á quién debe tanto como á *Clerc*, á Astruc, á *Eloy*, á *Portal*, á Perhille, y á otros muchos franceses? Y así de varios modos concurrian los franceses á los verdaderos progresos de aquella ciencia, que en todas las otras naciones se promovian con ardor. No tantos en número, pero no inferiores en mérito, florecian en España los reformadores de la medicina española. Esta, hasta principios del presente siglo,

Médicos españoles.

glo, se habia mantenido galénica y arábiga, sin dar entrada á las novedades. El doctor Martin Martinez fué de los primeros que empezaron á purgarla del rancio escolástico, y ponerla en el moderno esplendor. Su docta obra de la *Medicina esceptica* desengañó á muchos médicos para no perderse tras sistemas, y reñidas qüestiones, sino atenerse solo á los hechos que presenta la observacion; y su exemplo en las muchas observaciones referidas en la obra de la *Anatomía completa*, y en otros opúsculos médicos excitó á muchos á seguir aquel mismo camino. Al tiempo mismo que Martinez, escribia en Valencia Seguer opúsculos médicos, que lograban la aprobacion de las otras naciones; y Jackson, Hecquet, Mangeti, la Academia Cesareo-Leopoldina, y algunos otros publicaban por toda Europa las producciones de este español; y hasta un erudito monge, cuya profesion es tan distinta de la médica, contribuyó no poco á la reforma de la medicina. El docto benedictino Feijóo, tanto en muchos discursos de su *Teatro crítico*, como en algunas cartas, declama fuertemente

contra los sistemas de la medicina, y contra el estudio, y el uso que comunmente se hacia de la misma, no solo en España, sino tambien en otras naciones, y recomienda mucho, é inculca con freqüencia el atenerse á la observacion, y recurrir con diligencia y atencion al gran magisterio de la experiencia (a); y tanto las razones, como la eloqüencia, y la autoridad de un escritor tan respetable movieron á muchos médicos á seguir el buen camino en el estudio, y en el uso de su profesion. Así lo hizo felizmente Casal, tanto en la práctica como en los escritos sobre las enfermedades en general, y sobre las de Asturias en particular, sobre la constitucion de las estaciones, y sobre algunas epidemias, y en otros doctos escritos suyos, donde se encuentra estudio profundo de la naturaleza, sólido juicio, precision, y claridad, y verdadero saber, singularmente en el tratado, breve, pero nervioso, y lleno de una doctrina utilísima, en el qual prueba que para entender bien

(a) *Teatro critico* tom. I, II, V, &c. *Cartas eruditas* tom. I, IV, &c.

bien á Hipócrates vale mas la práctica y la observacion que la lectura de los comentadores (*a*). Pero el médico español de este siglo, el que verdaderamente ha llegado á conseguir la reforma de la medicina, ha sido el docto médico Piquer, que de galénica ó arábiga que era antes, la ha hecho enteramente hipocrática. Con las lecciones, y con los libros, en voz, y por escrito, con el exemplo, y con las palabras predicaba siempre el estudio de Hipócrates, y de los buenos antiguos, uniendo tambien el conocimiento de quanto traen de útil los modernos, principalmente los seqüaces de aquel soberano maestro. Y no contento con esto traduxó é ilustró con oportunas notas las principales obras de su soberano oráculo, y aficionó mas y mas, é instruyó á los estudiosos en la doctrina hipocrática. Y en sus instituciones, y en otros escritos expuso doctamente las calenturas, y toda la patológia, y la fisiología, y la medicina práctica (*b*).

(*a*) *Brevísimo tratado en que con exper. se declara* &c. (*b*) *Instit. medicae* &c. *Tratado de calenturas*, y otr.

Las ediciones, las alabanzas, y el estudio, con que la Francia, la Holanda, y otras naciones han honrado las obras de un médico español, son una prueba incontrastable del mérito de Piquer, uno de los escritores á quien debe mas la medicina. El ciertamente ha introducido en los estudios españoles tal gusto de la medicina hipocrática, que segun lo que afirma un docto médico versado en la medicina de Francia, de Inglaterra, y de parte de Alemania, se puede asegurar que en pocas ó en ninguna parte de Europa es mas seguida, y conocida mas á fondo la medicina hipocrática, y que Hipócrates puede con razon darse por contento de los españoles, y reconocer entre los mismos sus mas zelosos ilustradores, y los mas juiciosos comentadores, como veremos particularmente en Valles y en Piquer. Antes que España habia ya Italia mostrado su amor á la antigüedad; y en la época de que ahora hablamos dió de ello nuevas pruebas. El estudio de las lenguas griega y latina, que era harto comun entre los estudiosos de esta nacion, facilitaba á los médicos la verdadera inteligencia de Celso, de Hi-

Medicina italiana.

Hipócrates, y de los otros médicos griegos y latinos, y los hacia mas prácticos y familiares en sus doctrinas. Morgagnio, oráculo de la anatomía, ilustrador de Celso y de Sammonico, erudito y juicioso escritor de cosas pertenecientes al conocimiento del hombre sano y enfermo, no nos ha dado obras, en las quales directamente se proponga ilustrar algunas partes de la medicina; pero todas sus cartas, tanto las anatómicas, como las filológicas ó críticas, y principalmente su grande obra de las causas, y de los lugares de las enfermedades, todo está tan lleno de noticias médicas, y noticias freqüentemente recónditas, y siempre útiles é importantes, que las obras de Morgagnio pueden mirarse como un precioso tesoro de verdadera ciencia médica. ¡Quántas ventajas no ha proporcionado Cocchi á la cirugía, y á la literatura con su diligente edicion de los griegos quirúrgicos! Y ¡quántas bellas luces de medicina no descubre en sus discursos sobre Asclepiades, aunque no concluidos todavia! Sus discursos sobre el alimento pitagórico para uso de la medicina, sobre el uso externo entre los

los antiguos del agua fria sobre el cuerpo humano, y algunos otros hacen ver en Cocchi igualmente que un docto y profundo médico, un sabio apreciador de la antigüedad. Sólida doctrina, y apoyada á la experiencia, y á la práctica observacion se contiene en las obras de Valcarenghi, mientras Pujati hace ver en las suyas vasta erudicion y maduro juicio. ¿Qué honor no dan á la medicina napolitana Nicolás Cirillo, y su amado discípulo Francisco Sarao? ¿A quién no son notorios los méritos médicos de Beccari, y de la escuela boloñesa? ¿Qué honor no ha dado aun en estos dias á la de Pavía Borsieri? Bianchi, Fantoni, y algunos otros italianos han conservado el credito entre los médicos ultramontanos de la patria de los Tozzis, de los Lancisis, y de los otros célebres escritores, que tanto ilustraron la medicina con sus escritos á principios de este siglo. Y generalmente la medicina italiana ha sostenido siempre con honor su carácter de una antigua sobriedad y solidez, y de una juiciosa erudicion.

Médicos ingleses.

Tal se ha mostrado igualmente con mucho honor la inglesa; y Whytt, y Huxham

ham inventores de remedios, que se han condecorado con sus nombres, y autores de obras de utilidad práctica, y Hunter no menos estimado de los médicos por sus comentarios médicos, y por las muchas y bellas observaciones é investigaciones en varios puntos de la medicina, que de los anatómicos por sus grandiosas tablas, y de los antiquarios por su riquísimo museo; James, célebre por su gran diccionario de medicina, y Gregori, Pringle, Fotergil, y algunos otros han hecho ver que aquella ilustre nacion no sabe tocar ciencia alguna, que no la trate con singular profundidad; y que la medicina, como las matemáticas, y las otras ciencias debe á los ingleses muchos de sus mas distinguidos profesores. Y por ellos tenemos razon para llorar la reciente muerte de Cullen, que era tal vez el mas docto práctico de toda Europa, y que con sus lecciones, y con sus escritos daba tanto honor á las escuelas escocesas, y tantas ventajas á la humanidad. Pero sea el que se fuese el mérito de los médicos ingleses, de los italianos, de los franceses, y de los españoles, es preciso ceder la gloria de la primacia mé-

Médicos alemanes.

médica en esta época á la medicina alemana. La escuela de Boerahave fué el caballo troyano, de donde salieron los príncipes de esta arte. Gaubio, bien conocido por las instituciones de patológia, y por otras obras suyas, Gorther, uno de los ilustradores y seqüaces de la doctrina hipocrática mas estimados de nuestros dias, y autor del sistema de práctica médica el mas acreditado; y, omitiendo infinitos otros, van Swieten y Haller eran de la escuela de aquel grande hombre. Van Swieten ha sido el mas fiel discípulo, y el mas constante é íntimo confidente de aquel maestro, y el que mas lustre ha dado á su nombre. Sus comentarios sobre los aforismos boerahavianos son una mina inagotable de verdades médicas; y tanto estos, como el uso freqüente que en todas sus obras hace de la doctrina de Boerahave han asegurado mas y mas la inmortalidad de su maestro, al paso que han hecho siempre mas útiles á los médicos sus doctrinas; y así se ha mostrado van Swieten igualmente digno discípulo de Boerahave, que maestro de los buenos médicos. Pero el honor de las escuelas boerahavianas, y

aun

aun de la misma medicina, y de casi toda la literatura ha sido él enciclopedico Haller. ¿Y quién es capaz de entrar en parangon en parte alguna con aquel hombre incomparable, grande en todo, y en todo superior á los otros? ¿Qué ha hecho él jamas que no sea un portento de ingenio, de juicio y de erudicion? ¿A qué ciencia se ha dedicado que no la haya ilustrado con muy doctos escritos? ¿Y quál es la ciencia, que ha producido obras tan perfectas como las de que se gloría la medicina en la fisiología, y en la biblioteca médica de Haller? Ademas, ¿quántas bellas luces no se contienen en sus opúsculos patológicos, y en la grande obra de la fábrica, y de las funciones de las principales partes del cuerpo humano? Hace uso del opio para sus dolencias; y las propias observaciones le dan materia para un opúsculo importante sobre la eficacia de aquel remedio. Las hernias, y la historia de algunas otras enfermedades mas graves son en sus manos objetos fecundos de utilísimos conocimientos (a).

(a) *De herniis congenitis Hist. alior. grav. morbor.*

¿Quántos hechos curiosos, quántas observaciones de la mayor importancia, de quienes los profesores de las artes pueden sacar ventajosísimos resultados? Es preciso confesar que el versatil Haller es un prestigiador, que se ve en todo, en todo se muestra con nuevo aspecto, y nos hace ver cosas nuevas y recógnitas; en todo presenta obras grandes, y prodigios de vasta y profunda erudicion, y es forzoso venerarlo cómo un hombre superior, que da honor á la humanidad. ¿Pero qué alto concepto no deberemos formar de los profesores alemanes, si encontramos aun despues de Haller quien pueda llamar nuestra atencion? ¿Y no basta nombrar á Werlof para presentarnos la idea de un verdadero médico práctico, autor de seguras y útiles observaciones sobre las calenturas, sobre las viruelas, y sobre otros males comunes, defensor acerrimo de la quina y de sus varios usos, inventor de un remedio, que tiene su nombre, escritor de mucho ingenio, y de práctica utilidad? Ludwig ¿no ha aumentado é ilustrado con sus instituciones todas las partes de la medicina? ¿No es de varios mo-
dos

dos deudora á Triller la doctrina de Hipócrates y de Areteo, y toda la buena y elegante medicina? Y Spielman, Haen, y algunos otros aumentan mas y mas el honor de la medicina alemana, y hacen mirar á sus profesores como los maestros de toda la Europa.

Curaciones del magnetismo.

Para mayor credito de la medicina de aquel tiempo se vieron entónces muy en uso algunos métodos de curar, que excitaban particular curiosidad. ¿Qué ruido no ha hecho el magnetismo animal singularmente en manos de Mesmer, y de Deslon? El magnetismo, como la electricidad, habia sido empleado por alguno como remedio de varios males, y se decantaban muchos felices efectos, aunque ninguno hubiese obtenido alguna autenticidad. La Sociedad médica de Paris destinó á Andry, y luego despues á Thouret, para verificar las virtudes medicinales de la piedra iman, como lo hizo igualmente con Mauduit para las de la electricidad; y Andry en efecto sacó muchas ventajas para la curacion de algunos males nerviosos, y convulsivos (*a*). Entretanto Mesmer

(*a*) *Hist. de la Soc. R. de Med.* tom. I, pag. 8.

empezó á mover gran ruido sobre su descubrimiento del magnetismo animal, del que hizo primero algunos ensayos en Alemania, y despues quiso dar mas ilustres pruebas en el gran teatro de Paris. En 1779 publicó un libro sobre este descubrimiento, y despues dió en Francia una noticia histórica de los hechos relativos á dicho magnetismo, é insertó en los diarios literarios varias cartas sobre estas materias. Agregóse despues por compañero y cooperador Deslon; y este publicó tambien desde luego sus observaciones sobre el magnetismo animal (*a*): pero tanto Mesmer como Deslon, mas con hechos que con libros, excitaron un gran fanatismo en Paris, y se ganaron muchos partidarios en toda la Francia, y aun fuera de ella; como se ha visto en algunas ciudades de Italia. Thouret al contrario propuso algunas dudas sobre las decantadas virtudes del magnetismo (*b*); y otros muchos abiertamente se declararon en contra, y llamaron sin reparo imposturas las pretendidas maravillosas curaciones.

Otros

(*a*) *Observ. sur le magn. anim.* (*b*) *Rech. et doutes sur le magnet. animal.*

Otros al contrario tomaban la defensa de Mesmer, y de su magnetismo, y así en los escritos, como en las conversaciones familiares era este el mas freqüente, y casi continuo asunto no solo de los médicos, sino tambien de las otras personas de sexô y de condicion diversa. En tanto cacareo de partidos y de fanatismo la Academia de las ciencias, la Sociedad médica, y la Facultad de medicina de Paris formaron sus diputaciones para hacer un riguroso exâmen de los decantados efectos del magnetismo animal; y el resultado de estas investigaciones fué una declaracion de las imposturas, y de las ficciones, con que se sostenia la reputacion de dichas operaciones, como puede verse en las actas de aquellas academias, y en los varios escritos que entónces se publicaron sobre estas materias. Sin embargo uno de los diputados se mostró mas favorable al decantado magnetismo, y ni quiso sujetarse al dictamen de los otros, ni dexó de dar parte al público del suyo (*a*). Los cuerpos de medicina de todas

(*a*) V. *Rapports des Commis de l' Acad. des Sc. de*

das las provincias del reyno escribieron á la Sociedad médica de Paris, dando cuenta de sus observaciones sobre este punto, y todos convenian en juzgar inútiles, ó aun perjudiciales aquellas curaciones, ó aquellos tratados magnéticos, como lo publicó Thouret (*a*). La muerte del célebre Court de Gibelin, gran promovedor, é ilustre víctima del magnetismo, y los funestos accidentes de otros muchos atribuidos al mismo hicieron disminuir mas y mas el fanatismo; y en poco tiempo las famosas virtudes magnéticas han sido sepultadas en un general abandono, y en un entero olvido. Al mismo tiempo Macbride con su doctrina del *gas* abrió otra fuente de remedios medicinales por las virtudes antisepticas, que descubrió en él, como hemos dicho en otra parte (*b*). Pero aunque este nuevo remedio obtuvo desde el principio mucha fama, y se quiso hacer desde luego de uso universal, despues no ha conservado su credi-

Curaciones del *gas*, y de la cicuta.

de la Faculté de med. de la Soc. R. et celle d' un des Commis. (*a*) *Hist. de la Soc. R. de med.* t. IV.

(*b*) Cap. II.

dito, y apenas se ve usado mas que muy raras veces en la medicina. Entónces se introduxo mucho el uso de la cicuta, y de otros venenos, y se vió prácticamente lo que enseña la buena filosofía, que no hay cosa por mala que sea, que bien usada no pueda ser de alguna utilidad. Todas estas invenciones, aunque menos ventajosas para la curacion de las enfermedades que las otras indicadas antes, prueban no obstante el ardor que entónces habia por el adelantamiento de la medicina.

Sociedades médicas españolas.

A esta época ciertamente gloriosa para dicho estudio debe tambien referirse la fundacion de las academias y sociedades médicas establecidas con mucho fruto en casi todas las partes de Europa. En España desde el año 1700 fué erigida en Sevilla con soberano decreto del rey Cárlos II en real academia de medicina una sociedad privada de doctos médicos, que en 1697 empezaron con mucho ardor á juntarse privadamente, y celebrar sus juntas para ilustracion de la medicina, de la física, y de toda la historia natural. Pero resfriado luego con las guerras civiles el fervor literario, reanimado despues por

el

el nuevo monarca Felipe V, y habiendo sufrido varias vicisitudes ya favorables, ya contrarias, se publicó finalmente en 1736 un tomo de memorias de dicha academia, todas acerca de la química farmaceutica, la anatomía, la cirugía, y la medicina teórica y práctica. A esto sucedieron tantos siniestros accidentes, que casi habia perecido aquella sociedad médica, y solo en la época de que ahora hablamos, en 1764, fué restituida á nueva vida por el rey Cárlos III, y en el año siguiente empezó á dar frutos de su restablecimiento con doctas disertaciones, que despues ha seguido dandolas continuamente. Otra academia de medicina se fundó en Madrid por Felipe V en 1734 para adelantar los descubrimientos de la anatomía, y de la química farmaceutica, y fixar con las experiencias, y con las observaciones las verdaderas leyes de la medicina, y de la cirugía. Otra se ve en Barcelona establecida privadamente en 1769, pasada á mayor publicidad en 1779, y ennoblecida con doctas producciones de medicina práctica, y finalmente autorizada con real despacho en 1786. De este modo tam-

tambien otras ciudades de España se han valido de este medio para el adelantamiento de sus estudios, y para la ilustracion de la medicina. Mas célebres han sido las academias médicas de Francia. Francesas. No solo se ven en Paris academias de medicina, sino tambien de cirugía, y antes bien la sociedad quirúrgica precedió algunos años á la ereccion de la médica. Esta, como la mayor parte de las academias, tuvo su orígen de una sociedad privada de algunos doctos médicos, que se juntaban para ilustrar de varios modos la medicina, y en 1776 obtuvo solemne autenticidad por un real decreto. Vastos son los objetos en que ha puesto la mira esta sociedad médica; anatomía, botánica, historia natural, química, meteorología, enfermedades de los hombres y de los animales, y aun de los granos, topografía distinta de todos los paises de la Francia, y otras materias diversas son objetos de las investigaciones de aquellos académicos. Y por esto algunos zelosos médicos no quieren aprobar tan vasta extension, y desearian verla ocupada directamente en asuntos de me-

dicina práctica, antes que distraida con tantas materias poco esenciales á su arte. Pero á mí me parece que á un cuerpo científico de una gran capital no le es impropia una vastedad semejante. Todos aquellos objetos en que han puesto la mira son realmente útiles para la medicina; y es de desear que sean exâminados, y puestos en claro en beneficio de la misma; y si una sociedad protegida por el soberano poder, y provista de todos los medios, no abraza una empresa semejante ¿quién tendrá valor para arrostrar las dificultades que ofrecen tan vastas investigaciones? Necesitarán ciertamente los doctos académicos de mayor empeño, insistencia, y actividad, y de grande extension de erudicion, y solidez de juicio para no dexar tantas materias en una inútil superficialidad, reducirlas todas á una práctica ventajosa, y dar un cuerpo de doctrina médica, que forme gloriosa época en la historia de la medicina. Ahora los muchos tomos, que hasta el dia nos ha dado esta sociedad, estan llenos de importantes conocimientos, y de útiles, luces, que ciertamente merecen el reco-

no-

nocimiento de los doctos médicos, y que han producido en varios ramos notables adelantamientos á la medicina (*a*). Mas que la parisiense son estimadas de los médicos las sociedades médicas de Inglaterra. En la mitad de este siglo, poco mas ó menos, tuvo su principio la de Londres, que desde el año 1757 empezó á dar parte al público de sus observaciones, y de los resultados de sus investigaciones con mucha satisfaccion de los profesores (*b*). Pero sobre todas las academias médicas de Francia, de Inglaterra, y de toda la Europa la sociedad de Edimburgo ha recibido de los médicos los mas sinceros aplausos, y el mas atento y constante estudio. Las doctas y profundas memorias de Cullen, de Duncan, y de los otros académicos, llenas de bellas ideas nuevas y fecundas, de útiles aplicaciones, de finas y exâctas observaciones, de sencillas é incontrastables teorías, y de acertada y segura práctica forman las pandectas de la verdadera Inglesas.

(*a*) *Hist. de la Soc. R. de med. avec les Mem.* &c. 1776, 77 &c. (*b*) *Medical observ. an Inquiries by a Soc. of physicians.*

medicina, á quien deben recurrir los médicos que quieran obrar con seguridad en su profesion (*a*). Soberbio edificio, y augusto establecimiento se ve en Viena en la imperial academia médico-quirúrgica-josefina, fundada por Josef II en el año 1784, y grandiosamente provista por la generosidad del monarca de quantos subsidios puede necesitar un establecimiento semejante, y desde el 1788 gozamos de sus frutos literarios en un docto tomo de sus actas (*b*). Estas y otras academias semejantes esparcidas por casi toda la Europa, haciendo trabajar juntamente á muchos sugetos para la ilustracion de las materias, y gozando de los medios que los particulares no pueden tener privadamente, han podido ilustrar algunos puntos, que sin este medio hubieran aun quedado en la obscuridad, y han producido notables adelantamientos al arte, por la qual han sido erigidas. En este estado se encuentra al presente la medicina, y po-

(*a*) *Medic. and philos. commentaries by à Soc. at Edimburgh.* 1773 &c. (*b*) V. Brambilla *Dicorso par la morte dell' augusto Giuseppe* II. &c.

podemos consolarnos de verla aun al dia de hoy provista de doctos médicos, que obtendran las alabanzas, y el estudio de la imparcial posteridad. En efecto volviendo la vista por toda la Europa médica, se presenta un Tissot, oráculo de la medicina, el nombre mas célebre que se oye al presente en toda la literatura. Vense en España Masdeval, famoso por su método de curar las calenturas pútridas, abrazado con provecho por muchos médicos dentro y fuera de España, Salvá, Santpons, y algunos otros. Célebres son en Francia Lorry, Vic-d'Azyr, Mauduit, Andry, y algunos otros; en Italia Serao, Cottuni, Caldani, Targa, el aleman Frank, Rezia, y otros muchos; en Alemania Storch, Zimerman, Plenk, el italiano Quarin, y otros; y en todas las naciones muchos excelentes médicos, que promueven mucho el honor de su arte: pero dexamos para la imparcial posteridad el texer los debidos elogios á sus producciones, y juzgar sinceramente de su mérito.

Mejoras que pueden hacerse en la medicina.

Ahora, mirando en general el actual estado de la medicina, podemos muy bien complacernos de verla en un bellísimo estado de lustre y de esplendor, purgada

de

de sistemas, y de partidos, fundada en la observacion de la naturaleza, amante de la simplicidad tanto en las teorías, como en la práctica, y en ordenar los medicamentos, provista de las luces de la física, de la química, de la anatomía, y de las otras ciencias, que tienen con la misma alguna relacion, distante igualmente del espíritu dogmático, y del sutil y obscuro raciocinio, que del ciego empirismo, y de vulgares charlatanerias, reducida en suma á un grado de perfeccion, que puede merecer muy bien la complacencia de los eruditos. Pero no por esto debemos creer que no le quede aun mucho que mejorar. Conservar la salud, conocer las enfermedades, y aplicarles los remedios son todas las incumbencias de la medicina, y por ello toda se reduce á la igiene, á la semiotica, y á la terapeútica. Sobre la primera no han trabajado hasta ahora mucho los médicos, y tal vez sin gran perjuicio de nuestra salud: pocos preceptos, y una sobria y regular conducta sirven más para conservar la salud, que muchos volúmenes de escritos médicos. No necesita de médico el sano, sino el enfermo; ni yo sé si la igiene llegará jamas á for-

formar una ciencia, no digo necesaria, sino que traiga realmente verdadera utilidad práctica. Para las enfermedades sí que honramos á los médicos, y recurrimos á su arte para obtener la curacion. Pero para curar las enfermedades es preciso conocerlas primero exâctamente, y á este fin cultivar mucho la semiotica, y atender bien á todas las señales, y formar una justa diagnosis; y por esto nunca será bastantemente cultivada la semiotica. *Medici*, dice Ciceron (a), *causa morbi inventa, curationem esse inventam putant*. La qüestion aun no bien decidida, si pueden, ó no repetir á un hombre por dos veces las viruelas, ó naturales, ó inoculadas, prueba bastante que aun no se ha adquirido la perfecta diagnosis de este mal. Tampoco de la lue venérea estan aun bien fixadas las señales características, como no lo estan igualmente las de la raquitis, de la pleuresía, y de otras muchas enfermedades; y por esto no pocas veces se equivocan las curaciones, y se aplica el remedio de un mal á otro diverso, y muchas veces contrario, y se causa

(a) *Tusc.* lib. III, t. VII.

sa al enfermo mas daño, que provecho. Seria pues estudio muy útil de un docto médico el exâminar las enfermedades, que no tienen aun señales características, y distintivos esenciales, y trabajar con toda diligencia para encontrarlas. La esfigmica en las manos de Solano, y de sus seqüaces ha sido una segura guia para llegar al verdadero conocimiento de las enfermedades: referianse pocos años ha maravillas del suizo Schupach sobre los singulares conocimientos que adquiria de las enfermedades con el atento exâmen de la orina de los enfermos: ¿por qué, pues, no se ha de cultivar mas con diligentes observaciones, y con sutil juicio el estudio del pulso, y de la orina, que ha hecho tanto y tan útil ruido en las escuelas en los tiempos de la medicina galénica y arábiga? Los ojos, el semblante, las carnes, el olor, y varias otras cosas darian indicaciones muy útiles, si fuesen exâminadas con iluminada atencion. Pero la parte que creo requerir aun mayor estudio de los médicos, es la terapeútica, ya sea por la invencion de los remedios, por el modo de aplicarlos, ó en general por toda la conducta, y por el tratamiento de las

las enfermedades. ¿Quánto mas no han ayudado á la medicina los introductores de la quina, del mercurio, y de otros pocos remedios constantes y seguros, que tantos escritores de volúmenes inmensos de qüestiones médicas? ¿Pero la quina misma, y el mercurio para quantas curaciones no sirven al presente, en que jamas habian pensado sus primeros introductores? ¿No seria pues un estudio utilísimo el buscar los diversos remedios, no solo los usados por las naciones europeas, como hizo en años pasados Roncali, sino tambien los adaptados por las remotas y bárbaras, y sacar de ellos todo el provecho posible? ¿No convendria igualmente entresacar de los médicos antiguos tantos remedios usados por ellos, y puestos despues en olvido? ¿Quánto tiempo no han yacido abandonados en las curaciones de las enfermedades el opio, el eleboro, y otros remedios usados por los antiguos y ahora nuevamente puestos en práctica por los modernos con gran ventaja de la medicina? Debemos profesar grato reconocimiento á la química por tantos medicamentos, que nos ha sabido proporcionar con beneficio de la humanidad; pero la botáni-

ca, y la historia natural ofrecen un campo aun mas vasto y mas fecundo á la terapeútica, de donde podrá sacar mas copiosos y mas eficaces remedios si sabe buscarlos. ¿Quántas útiles prácticas para el tratamiento de las enfermedades no podrian mejorarse, si se exâminasen una por una, y se confrontasen con las prácticas de los antiguos, y con las usadas en paises diversos aun al presente? Seria obra digna de una docta academia el verificar en toda su extension cada remedio, y cada método de curar, y dar á todos una incontrastable autenticidad, y no dexar á los jóvenes estudiosos que fuesen vagando en una incierta duda y obscuridad en medio de testimonios, y experiencias contrarias entre sí. Pero nosotros no podemos mas que ofrecer votos por estos y otros objetos de mejoramiento de la medicina, y para esto nos abandonamos al zelo de los doctos médicos, esperando de ellos que no dexarán de procurar el mayor honor de su arte; y ahora poniendo fin á este libro del orígen, de los progresos, y del estado actual de la física, pasarémos al de la filosofía.

IN-

INDICE ALFABETICO

DE LAS COSAS MAS NOTABLES

que contiene este tomo.

A

Ber-

C

Ca-

D

E

F

Far-

G

Hal-

H

J

K

L

M

Q

R

Rey-

S

Sig-

T

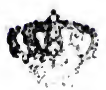
Troll

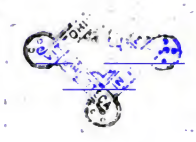
V

W

X

Z





NOTA.

Por haberse impreso este tomo en ausencia del Traductor, contiene varias erratas; se notarán las mas principales, esperando que los lectores corregirán las otras, que casi todas son de puntuacion.

Pag.	*Linea.*	*Dice.*	*Lease.*
21	23	seco	*secos*
44	25	ingenio, que fué	*ingenio fuit*
46	8	*nihil*	*nihil,*
66	11	hcen	*hacen*
89	21	. ¿Como	*, ¿como*
109	3 y 4	atendiéndose	*ateniéndose*
Id.	última	en libros	*en los libros*
127	18	epilectico	*epileptico*
184	20	y lo	*y, lo*
236	10	en mas	*en los mas*
252	11	descubrir	*describir*
271	26	ó ve	*ó de*
280	23	máxîmos;	*máxîmos,*
282	9	boilena	*boileana*
304	2	dreporas	*dreperlas*
332	6	Gioovni	*Gioeni*
380	4	reconocimiento	*restablecimiento*
442	8	podian	*podia*
448	24	está	*esta*
492	16	brazo,	*brazo;*
Id.	17	describir,	*describir*
549	2	Calinaco	*Calimaco*
555	24	anatómicos;	*anatómicos,*
560	21	de sus	*de usar sus*
561	15	necesidad	*necedad*
575	3	encomiador,	*encomiador*
579	25	es donde	*es de donde*

Pag.	*Linea.*	*Dice.*	*Lease.*
609	12	en arabe, dice	*en arabe sus obras. La lengua arabiga, dice*
641	16	y que	*y*
642	25	describió	*escribió*
648	17 y 18	no es solo	*es no solo*
695	13	de modo	*del modo*
732	20	veremos	*vemos*
735	19	ellos	*ello*





